UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

ADRIANA MARIA FUZER GRAEL TINÓS

**Ansiedade, fluxo salivar, condição periodontal e cárie dentária em
obesos antes e depois da cirurgia bariátrica**

BAURU
2016

ADRIANA MARIA FUZER GRAEL TINÓS

**Ansiedade, fluxo salivar, condição periodontal e cárie dentária em
obesos antes e depois da cirurgia bariátrica**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências no Programa de Ciências Odontológicas Aplicadas, na área de concentração Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva.

Orientadora: Profa. Dra. Sílvia Helena de Carvalho Sales-Peres

Versão corrigida

BAURU

2016

T496a Tinós, Adriana Maria Fuzer Graef
Ansiedade, fluxo salivar, condição periodontal e
cárie dentária em obesos antes e depois da cirurgia
bariátrica / Adriana Maria Fuzer Graef Tinós. –
Bauru, 2016.
140 p. : il. ; 31cm.

Tese (Doutorado) – Faculdade de Odontologia
de Bauru. Universidade de São Paulo

Orientador: Profa. Dra. Sílvia Helena de
Carvalho Sales-Peres

Nota: A versão original desta tese encontra-se disponível no Serviço de Biblioteca e Documentação da Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB/USP.

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação/tese, por processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

Data:

Comitê de Ética em Pesquisa
Fundação Hospital Amaral Carvalho
Protocolo nº: 057/11
Data: 20/05/2011

DEDICATÓRIA

Ao meu esposo Fábio e aos meus filhos, Luís Filipe e Maria Fernanda,

A presença de vocês em minha vida permitiu que essa intensa jornada fosse cumprida com mais serenidade e entusiasmo, em razão do carinho, incentivo, paciência, amparo nos momentos de esmorecimento e, acima de tudo, do amor que recebi de vocês.

Aos meus pais, Walter e Wilma,

Por estarem sempre ao meu lado, me apoiando de forma constante e incondicional no decorrer dessa trajetória. Pelo incentivo à realização desse sonho, pelo amor, pelo carinho e pelas orações. Sem vocês essa conquista não seria possível!

Esse trabalho é para vocês.

Amo muito a todos!

AGRADECIMENTOS

À **Deus**, por se fazer presente em meu cotidiano, sempre me amparando, especialmente nas situações mais difíceis. Pelas pessoas que colocou em meu caminho, sendo, algumas delas, imprescindíveis para a concretização desse projeto. Por todos os momentos vividos, bons ou ruins, os quais contribuíram para que eu chegasse até aqui e ser quem sou. Por me fazer descobrir, no decorrer dessa caminhada de tropeços e vitórias, o verdadeiro significado e beleza da vida.

À minha orientadora, **Profa. Dra. Sílvia Helena de Carvalho Sales-Peres**, pelos inesgotáveis conhecimentos a mim transmitidos, pela dedicação, competência e amizade. Obrigada por me inspirar, me ajudar, me desafiar e me encorajar a ser, a cada dia, um ser humano pessoalmente e profissionalmente melhor. Obrigada pelas alegrias, vitórias e oportunidades que me proporcionou, as quais me permitiram crescer e acreditar em minha capacidade e no sonho de que esse título seria possível. Obrigada por compreender as dificuldades que me foram surgindo no decorrer do curso, as quais limitaram imensamente nossa convivência. Obrigada por sua confiança e generosidade. Meu eterno respeito e admiração!

Ao **Prof. Dr. Wagner Marcenes**, pela sabedoria, capacidade e pelas valiosas contribuições dirigidas a esse trabalho, fundamentais para o seu aprimoramento. Obrigada por me receber em sua Instituição de forma tão atenciosa, pelos seus ensinamentos durante o Exame Geral de Qualificação e pela paciência em esclarecer minhas infindáveis dúvidas. Sua vasta experiência acadêmica e competência permitiram reforçar meu entendimento do quão meticuloso é o universo da pesquisa científica e valorizar a importância do rigor metodológico para a credibilidade de um estudo, despertando em mim, um olhar mais crítico diante de produções científicas. Ter estado em sua presença, embora poucas vezes, em razão da distância que o separa de nós, foi uma grande honra para mim, e sem dúvida, um grande aprendizado. Mais uma vez, muito obrigada!

Ao **Prof. Dr. Francisco Carlos Groppo**, pela disponibilidade, paciência, pelas contribuições a esta pesquisa e, principalmente, pelos ensinamentos em estatística, me tornando mais próxima desse mundo que, até então, para mim, era tão complexo

e muitas vezes, incompreensível. Sua ajuda foi imprescindível para meu crescimento nesse campo. Há certas coisas na vida que não tem preço. Obrigada por tudo!

A **todos os Professores do Departamento de Saúde Coletiva da FOB-USP**, e em especial, ao **Prof. Dr. Eliel Soares Orenha**, pelas importantes contribuições a essa pesquisa, durante o EGQ, além do acolhimento e atenção recebidos.

Às funcionárias do Departamento de Saúde Coletiva da FOB-USP, **Rosa Maria Fernandes da Silva** e **Sílvia Cristina Tonin Costa**, pelo carinho, atenção, amizade, disposição em ajudar e por compartilharem comigo suas experiências de vida, tornando ainda mais agradáveis os momentos que passei nessa Instituição.

A **todos os colegas da Pós-Graduação**, pela amizade, atenção e pela troca de experiências, pessoais e profissionais, tão importantes para o aprimoramento do ser humano.

Às queridas **Águeda**, **Lida** e **Melisa**, pela amizade sincera e por enriquecerem minha bagagem cultural ao compartilharem seus hábitos e costumes, me transportando para seus países de origem a cada encontro. Nossa convivência, apesar de pouca, foi, para mim, uma experiência ímpar. Saudades de vocês!

À amiga e colega de pós-graduação **Joselene Yamashita**, sempre pronta a me ajudar, especialmente em situações que exigiam minha presença na Instituição e, no entanto, eu me encontrava impossibilitada para isso. Quantos relatórios meus, de desempenho acadêmico e científico, entregues por você, não é Jose?! Jamais esquecerei seu apoio. Saiba que poderá contar sempre comigo. Obrigada amiga!

À aluna de iniciação científica **Ana Carolina da Silva Pinto** que, apesar dos poucos encontros em razão de minhas ausências, permitiu que eu dividisse com ela meus conhecimentos, oferecendo-me a oportunidade de orientá-la em sua pesquisa, contribuindo, assim, para meu aperfeiçoamento na área acadêmica.

Ao meu irmão **Paulo**, que sempre esteve comigo, tanto nos bons momentos quanto nos mais difíceis, me amparando, me aconselhando, me motivando e me encorajando a enfrentar, bravamente, as dificuldades que a vida nos impõe. Você sempre será meu grande companheiro!

À minha cunhada **Juliana**, pela força, pelo incentivo, pelo alto astral e pelos meus queridos (e lindos!) sobrinhos, **Lorenzo e Valentina**, que com sua ternura e alegria de crianças, fazem-me esquecer, por alguns momentos, os problemas cotidianos.

Aos meus sogros, **Denir e Bete**, pelo exemplo de caráter e conduta, pelo apoio, pelo carinho, pela disponibilidade e pelos bons momentos que vivemos, e ainda viveremos juntos.

Aos meus cunhados **Renato e Lúcia**, pelo incentivo, pela atenção, pelo carinho, pelos momentos de alegria e descontração que compartilhamos, apesar da distância que nos separa. Jamais esquecerei o apoio e o acolhimento durante o mestrado, contribuindo para que eu chegasse até aqui.

Aos meus queridos sobrinhos, **Cauê e Iago**, pelo carinho e alegria de viver. Obrigada por fazerem parte de minha vida. Que Deus os abençoe.

Ao **Gilson Augusto Scatimburgo** e à **Aparecida de Fátima Massolini Baldon** que, enquanto diretores de saúde de meu município, ofereceram suporte para que eu pudesse desenvolver as atividades da pós-graduação. Obrigada pela amizade e confiança.

À minha grande amiga e companheira de trabalho **Sílvia Cristina Mantovani Lucatto**, pelo apoio, pelo incentivo, pela amizade, pelas palavras de conforto nos momentos difíceis, pela confiança, pela motivação, pela cumplicidade. Você é uma pessoa especial. Orgulho-me em ter sua amizade e desejo que ela se perpetue para sempre!

À colega de trabalho e amiga **Luceli Cristina da Silva Voltolin**, pelo apoio, motivação, generosidade, por estar sempre disposta a ajudar em qualquer situação e, acima de tudo, pela atenção e amizade a mim dispensadas. Trabalhar com você é, para mim, uma grande satisfação!

A **todos os meus amigos e companheiros de trabalho da Unidade de Saúde da Família do Jardim Arco Íris**, pelos longos anos de convivência, responsáveis pelo estabelecimento de um forte vínculo entre nós. Considero-os minha segunda família. Obrigada por tudo!

A **todos os membros da equipe multiprofissional de apoio ao paciente obeso e bariátrico do Hospital Amaral Carvalho (HAC)**, em especial ao seu chefe, **Dr. Celso Roberto Passeri**, e aos **funcionários dos ambulatórios de gastroenterologia e cirurgia bariátrica e de odontologia do HAC**, pelo apoio constante, pelo acolhimento, pela atenção e por viabilizarem a coleta dos dados necessários para realização dessa pesquisa.

À **Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (FOB-USP)** através de sua diretora **Profa. Dra. Maria Aparecida Moreira Machado**.

À **Comissão de Pós-Graduação da FOB-USP**, através do presidente **Prof. Dr. Guilherme dos Reis Pereira Janson**.

Aos **participantes desta pesquisa**, pela confiança, pela disponibilidade, pela paciência, e pela contribuição para a construção do conhecimento.

A todos que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização deste trabalho, minha eterna gratidão!

“Que os nossos esforços desafiem as impossibilidades. Lembrai-vos de que as grandes proezas da história foram conquistadas daquilo que parecia impossível.”

Charles Chaplin

RESUMO

A presente pesquisa, dividida em três estudos (EI, EII e EIII), objetivou investigar a influência da obesidade e da cirurgia bariátrica (CB) na ansiedade e na saúde bucal de candidatos à CB. Candidatos à CB constituíram os grupos experimentais (GE) dos três estudos e o grupo controle (GC) do EIII. GC dos EI e EII foram compostos por obesos que não buscavam tratamento para a obesidade e não obesos, respectivamente. Cada estudo foi composto por 100 indivíduos divididos em GE e GC. Em EI e EIII, tipos longitudinais prospectivos, GE e GC foram avaliados em duas etapas: GE - antes CB (T0) e um ano após CB (T1); GC - inicial (T0) e um ano após inicial (T1). Foram avaliadas as variáveis: fluxo salivar (em EI); profundidade de sondagem, recessão gengival, nível de inserção clínica, periodontite, cálculo e sangramento gengival (em EII); lesões iniciais de cárie dentária - LIC e sangramento gengival (em EIII). Características sociodemográficas, comportamentais e antropométricas, ansiedade (medida pelo Inventário de Ansiedade Traço-Estado - IDATE), e presença de diabetes/hipertensão foram utilizadas nos três estudos. Para a análise dos dados foram utilizados os testes Exato de Fisher, Qui-quadrado, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis (Dunn), e *two-way* Anova (Sidak), além de análises de regressão, linear e logística, e cálculos de risco relativo (RR) e taxa de incidência (IR). O nível de significância foi de 5%. Em ambos os EI e EIII, estado e traço de ansiedade não diferiram entre GC e GE, nem entre T1 e T0. No entanto, GC, em EII, apresentou maior ansiedade-traço do que GE ($p = 0,0004$). Em EI, fluxo salivar não foi influenciado nem pelos grupos ($p = 0,29$) nem pelo tempo ($p = 0,81$). Em EII, GE teve mais casos de profundidade de sondagem entre 4 a 5 mm ($p = 0,0006$) do que GC, mas a presença de sangramento gengival foi mais frequente no GC ($p = 0,0139$). Em EIII, o número de dentes com LIC ($p = 0,0013$) e sangramento gengival ($p = 0,0096$) aumentou após um ano de CB. No entanto, CB não foi considerada fator de risco para LIC ($RR = 0,86$, $p = 0,3439$) e sangramento gengival ($RR = 1,14$, $p = 0,4008$). Concluiu-se que ambos os indivíduos, obesos e bariátricos, mostraram vulnerabilidade aos desfechos estudados, sendo necessária a participação do profissional de odontologia na equipe de atendimento a esses pacientes.

Palavras-chave: Ansiedade. Cárie dentária. Cirurgia bariátrica. Doença periodontal. Saliva.

ABSTRACT

Anxiety, salivary flow, periodontal status and dental caries in obese before and after bariatric surgery

The present study was designed to observe the influence of obesity and bariatric surgery (BS) in anxiety and oral health of BS candidates. It was divided into 3 experimental designs (*EI*, *EII* and *EIII*). BS candidates constituted the experimental groups (EG). Control group (CG) of *EI* and *EII* were obese subjects not seeking treatment for obesity and non-obese subjects, respectively. Each study was composed of 100 subjects divided into EG and CG. In *EI* and *EIII*, both prospective longitudinal studies, EG and CG were evaluated in two stages: EG - before BS (T0) and one year after BS (T1); CG - baseline (T0) and one year after baseline (T1). The following outcomes were evaluated: salivary flow (only in *EI*); probing depth, gingival recession, clinical attachment level, periodontitis, calculus and gingival bleeding (for *EII*); initial lesions of dental caries – ILDC, and gingival bleeding (for *EIII*). Sociodemographic, behavioral, anthropometric characteristics and the presence of diabetes/hypertension were determined in all experiments. Anxiety was measured by State-Trait Anxiety Inventory. Data analysis was performed by Exact Fisher, Chi-square, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis (Dunn), and two-way Anova (Sidak) tests. In addition, linear and logistic regression analysis and calculations of relative risk (RR) and incidence rate (IR) were also used. Significance level was set at 5%. In both *EI* and *EIII*, state and trait anxiety did not differ between CG and EG, nor among T1 and T0. However, CG showed higher trait anxiety than EG ($p=0.0004$) in *EII*. In *EI*, salivary flow was not influenced by groups ($p = 0.29$) or time ($p = 0.81$). In *EII*, EG had more cases of probing depth between 4 to 5 mm ($p = 0.0006$) than CG, but the presence of gingival bleeding was more frequent in CG ($p = 0.0139$). In *EIII*, the number of teeth with ILDC ($p = 0.0013$) and gingival bleeding ($p = 0.0096$) increased after one year of BS. However, BS was not considered a risk factor for ILDC (RR = 0.86, $p = 0.3439$), and gingival bleeding (RR = 1.14, $p = 0.4008$). It was possible to conclude that both obese and BS subjects showed vulnerability to the studied outcomes, requiring dental professionals on care-staff to treat these patients.

Key words: Anxiety. Bariatric surgery. Dental caries. Periodontal disease. Saliva.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURAS

Figura 1 - Evolução das cirurgias bariátricas no Brasil, segundo o número de procedimentos realizados por ano.....	29
Figura 2 - Composição dos grupos experimental (GE) e controle (GC) dos estudos I, II e III e processo de seguimento dos grupos dos estudos I e III.....	50
Figura 3 - Estudo I: Número de participantes nas avaliações inicial (T0) e final (T1), considerando as perdas que ocorreram durante o seguimento do estudo.....	63
Figura 4 - Estudo I: média ($\pm$ erro padrão) do Índice de Massa Corporal (IMC) dos participantes em função dos grupos (controle e experimental) e tempos de avaliação.....	65
Figura 5 - Estudo I: média ($\pm$ erro padrão) do IDATE-estado (A) e traço (B) dos participantes, em função dos grupos (controle e experimental) e tempos de avaliação.....	67
Figura 6 - Estudo I: média ($\pm$ erro padrão) do fluxo salivar dos grupos controle (GC) e experimental (GE), em função dos grupos e tempos de avaliação, inicial (T0) e final (T1).....	69
Figura 7 - Estudo II: resultados de ansiedade, considerando os escores do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), dos grupos controle (GC) e experimental (GE).....	73
Figura 8 - Estudo II: escores de ansiedade (IDATE-estado e traço), de acordo com risco para doenças cardiovasculares e metabólicas (DCVM).....	73
Figura 9 - Estudo III: Número de participantes nas avaliações inicial (T0) e final (T1), considerando as perdas que ocorreram durante o seguimento do estudo.....	77
Figura 10 - Estudo III: média ($\pm$ erro padrão) do peso e do Índice de Massa Corporal (IMC) dos participantes dos grupos controle (GC) e experimental (GE), nas duas avaliações, inicial (T0) e final (T1)....	79

Figura 11 - Estudo III: média ($\pm$ erro padrão) dos escores de ansiedade (estado e traço) dos grupos controle (GC) e experimental (GE), nos dois tempos de avaliação, inicial (T0) e final (T1).....	81
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Circunferência da cintura (CC): pontos de corte e risco de complicações metabólicas, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS).....	56
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Normas para a Relação Cintura-Quadril (RCQ) para homens e mulheres, de acordo com a faixa etária.....	27
Tabela 2 - Classificação das cirurgias bariátricas de acordo com o tipo, a descrição e suas correspondentes técnicas.....	31
Tabela 3 - Critérios de elegibilidade e de exclusão dos participantes dos grupos experimental (GE) e controle (GC) dos estudos I, II e III.....	51
Tabela 4 - Estudo I: características sociodemográficas, antropométricas e comportamentais dos grupos, controle (GC) e experimental (GE)....	64
Tabela 5 - Estudo I: classificação do peso, de acordo com o Índice de Massa Corporal (IMC), dos grupos controle (GC) e experimental (GE), nas duas avaliações, inicial (T0) e final (T1).....	66
Tabela 6 - Estudo I: classificação do fluxo salivar, considerando os grupos controle (GC) e experimental (GE) e as avaliações, inicial (T0) e final (T1).....	68
Tabela 7 - Estudo II: características sociodemográficas, antropométricas e comportamentais dos participantes de ambos os grupos, controle (GC) e experimental (GE).....	70
Tabela 8 - Estudo II: distribuição dos participantes, de ambos os grupos, controle (GC) e experimental (GE), de acordo com a classificação de peso, considerando o Índice de Massa Corporal (IMC), e o risco para doenças cardiovasculares e metabólicas (DCVM), segundo a relação cintura-quadril (RCQ).....	72
Tabela 9 - Estudo II: resultados de condição periodontal dos grupos controle (GC) e experimental (GE).....	74
Tabela 10 - Estudo II: análise de regressão logística simples ajustada pelas variáveis significativas para o modelo.....	75
Tabela 11 - Estudo III: características sociodemográficas e comportamentais dos grupos, controle (GC) e experimental (GE) e da amostra total...	77

Tabela 12 - Estudo III: classificação de peso, segundo o Índice de Massa Corporal (IMC), dos participantes dos grupos controle (GC) e experimental (GE), em ambas as avaliações, inicial (T0) e final (T1)	80
Tabela 13 - Estudo III: condição bucal dos grupos controle (GC) e experimental (GE), nos dois tempos de avaliação, inicial (T0) e final (T1).....	81
Tabela 14 - Estudo III: presença de lesões iniciais de cárie dentária (LIC) e sangramento gengival (SG) nos grupos controle (GC) e experimental (GE), nos dois tempos de avaliação, inicial (T0) e final (T1).....	82
Tabela 15 - Estudo III: resultado da análise do risco da cirurgia bariátrica sobre lesões iniciais de cárie dentária (LIC) e sangramento gengival (SG)	83
Tabela 16 - Estudo III: dados da análise de regressão linear considerando o índice de Massa Corporal (IMC) em função das variáveis que foram significativas para o modelo.....	83
Tabela 17 - Estudo III: modelo de regressão linear considerando a perda de peso em função das variáveis significativas.....	84
 APÊNDICE A - Estudo II: tabela com a análise de correlação entre idade e medidas antropométricas dos participantes do grupo controle (GC).....	 129

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ARR	Aumento Relativo do Risco
CB	Cirurgia bariátrica
CC	Circunferência da Cintura
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CFM	Conselho Federal de Medicina
CPO-D	Cariados, Perdidos e Obturados - Dentes
CQ	Circunferência do quadril
DCVM	Doenças Cardiovasculares e Metabólicas
DRS	Departamento Regional de Saúde
EI	Estudo I
EII	Estudo II
EIII	Estudo III
FHAC	Fundação Hospital Amaral Carvalho
FM	Faculdade de Medicina
FMRP	Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
FOB	Faculdade de Odontologia de Bauru
GC	Grupo Controle
GE	Grupo Experimental
HAC	Hospital Amaral Carvalho
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale
HC	Hospital das Clínicas
IC	Intervalo de Confiança
ICDAS	International Caries Detection and Assessment System
IDATE	Inventário de Ansiedade Traço-Estado
IDD	Índice de Desgaste Dentário
IL-1	Interleucina-1
IL-6	Interleucina-6
IMC	Índice de Massa Corporal
IPC	Índice Periodontal Comunitário
ISG	Índice de Sangramento Gengival
LIC	Lesão Inicial de Cárie dentária

NIC	Nível de Inserção Clínica
NIH	National Institutes of Health
ns	Diferença não significativa
OMS	Organização Mundial de Saúde
OR	Odds Ratio
pH	potencial Hidrogeniônico
PS	Profundidade de Sondagem
RCQ	Relação Cintura-Quadril
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RG	Recessão Gengival
RR	Risco Relativo
RRR	Redução Relativa do Risco
SBCBM	Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica
SG	Sangramento Gengival
SUS	Sistema Único de Saúde
T0	Avaliação Inicial
T1	Avaliação Final
TCAP	Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TI	Taxa de Incidência
TNF- α	Fator de Necrose Tumoral-alfa
UBS	Unidade Básica de Saúde
USF	Unidade de Saúde da Família
USP	Universidade de São Paulo

LISTA DE SÍMBOLOS

cm	Centímetro
$\geq$	Maior ou igual
$>$	Maior que
$\pm$	Mais ou menos
$\leq$	Menor ou igual
$<$	Menor que
m	Metro
ml	Mililitro
mm	Milímetro
p	Probabilidade de significância
Nº/nº	Número
%	Porcentagem
Kg	Quilograma
kg/m ²	Quilograma por metro ao quadrado
R\$	Real
♀	Sexo feminino
♂	Sexo masculino
n	Tamanho da amostra

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
2	REVISÃO DE LITERATURA	23
2.1	OBESIDADE	25
2.2	CIRURGIA BARIÁTRICA	28
2.3	ASPECTOS DO PÓS-OPERATÓRIO DAS CIRURGIAS BARIÁTRICAS	32
2.4	CIRURGIA BARIÁTRICA E SAÚDE BUCAL	33
2.5	ANSIEDADE	35
2.6	OBESIDADE, ANSIEDADE E SAÚDE BUCAL	38
3	PROPOSIÇÃO	41
4	MATERIAL E MÉTODOS	45
4.1	LOCAL DA PESQUISA	47
4.2	DESENHO DOS ESTUDOS	48
4.3	ASPECTOS ÉTICOS	51
4.4	DELINEAMENTO DOS ESTUDOS	52
4.4.1	Coleta dos dados	52
4.4.1.1	Estudos I e III (T0) e estudo II	52
4.4.1.2	Estudos I e III (T1)	53
4.5	VARIÁVEIS	54
4.5.1	Estudos I, II e III	54
4.5.1.1	Sociodemográficas e comportamentais	54
4.5.1.2	Antropométricas	54
4.5.1.3	Ansiedade	55
4.5.2	Estudo I	55
4.5.2.1	Fluxo salivar	55
4.5.3	Estudo II	56
4.5.3.1	Antropométricas	56
4.5.3.2	Condição periodontal	57
4.5.4	Estudo III	58
4.5.4.1	Lesões iniciais de cárie dentária (LIC)	58
4.5.4.2	Sangramento gengival (SG)	58

4.6	ANÁLISE ESTATÍSTICA	59
4.6.1	Estudo I	59
4.6.2	Estudo II	59
4.6.3	Estudo III	60
5	RESULTADOS	61
5.1	ESTUDO I	63
5.1.1	Dados sociodemográficos, antropométricos e comportamentais	63
5.1.2	Ansiedade	66
5.1.3	Fluxo salivar	67
5.2	ESTUDO II	69
5.2.1	Dados sociodemográficos, antropométricos, comportamentais e de risco para DCVM	69
5.2.2	Ansiedade	72
5.2.3	Condição periodontal	73
5.2.4	Influência das variáveis nos GE e GC	75
5.3	ESTUDO III	76
5.3.1	Dados sociodemográficos e comportamentais	77
5.3.2	Dados antropométricos	79
5.3.3	Ansiedade	80
5.3.4	Condição bucal	81
5.3.5	Influência das variáveis no IMC e na perda de peso	83
6	DISCUSSÃO	85
6.1	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS	88
6.1.1	Sexo	88
6.1.2	Idade	89
6.2	ANSIEDADE	90
6.2.1	Estudo I	90
6.2.2	Estudo II	91
6.2.3	Estudos I e III	93
6.3	RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES E METABÓLICAS (DCVM)	94
6.4	CONDIÇÃO BUCAL	95
6.4.1	Fluxo Salivar (estudo I)	95

6.4.2	Condição Periodontal (estudo II)	96
6.4.3	Lesões iniciais de cárie dentária (LIC) e sangramento gengival (estudo III)	98
6.5	INFLUENCIA DAS VARIÁVEIS NO PESO E NA PERDA DE PESO (ESTUDO III)	100
6.5.1	Peso	100
6.5.2	Perda de peso	101
6.6	LIMITAÇÕES DOS ESTUDOS	104
7	CONCLUSÕES	107
	REFERÊNCIAS	111
	APÊNDICES	127
	ANEXOS	131

1 Introdução

1 INTRODUÇÃO

A obesidade representa um importante problema de saúde pública, tendo em vista sua alta prevalência, dificuldade no controle e elevado índice de recidiva (KOPELMAN, 2000; MERROUCHE, et al., 2007).

A obesidade grau III, também conhecida como obesidade mórbida e definida por um Índice de Massa Corporal (IMC) acima de 40 Kg/m², na grande maioria das vezes, responde de forma limitada aos tratamentos convencionais, além de possuir altas taxas de recidiva (LYKOURAS, 2008). Frente a isto, a cirurgia bariátrica tem se tornado a alternativa mais eficaz para o tratamento deste tipo de obesidade, indicada ainda para os casos de obesidade grau II (IMC entre 35 e 39,9 Kg/m²) quando há a presença de doenças crônicas desencadeadas ou agravadas pelo excesso de peso (BRASIL, 2012). Há uma tendência de aumento no número de cirurgias bariátricas, levando em conta a crescente prevalência de obesidade em nível mundial, o que torna cada vez mais necessária a realização de estudos nesta área.

Embora a forte correlação positiva entre IMC e risco de morbidade e mortalidade por doenças cardiovasculares e metabólicas seja bem conhecida, há conjecturas de uma relação similar entre IMC e risco de complicações psicossociais, principalmente entre os indivíduos extremamente obesos (WADDEN, et al., 2001). Segundo de Zwaan, et al. (2011), é possível notar uma alta prevalência de desordens psiquiátricas em meio aos candidatos à cirurgia bariátrica, e dentre estas, as desordens afetivas, de compulsão alimentar e de ansiedade são as mais prevalentes. No entanto, resultados relevantes de melhora, em curto prazo, sobre as comorbidades médicas e psiquiátricas, são comumente observados após a cirurgia bariátrica (WADDEN, et al., 2001; GREEN; ENGELA; MITCHELL, 2014).

No tocante à saúde bucal, esta pode estar associada com obesidade, ansiedade e cirurgia bariátrica. A obesidade e a maioria das doenças bucais compartilham alguns fatores etiológicos (TRAEBERT, et al., 2004), como a alta frequência de ingestão de alimentos e hábitos alimentares deletérios. Já as desordens psicológicas, incluindo a ansiedade, podem influenciar uma baixa frequência de visitas ao dentista, certa negligência ao realizar a higiene bucal, uso do tabaco, relacionado, talvez, a uma tentativa de enfrentamento, além de uma dieta não saudável (VETTORE, et al., 2003; SALETU, et al., 2005; KHAMBATY;

STEWART, 2013). Quanto à cirurgia bariátrica, indivíduos que se submetem a este procedimento sofrem mudanças no estilo de vida, principalmente com relação à alimentação (HELING, et al., 2006; MACHADO, et al., 2008; HAGUE; BAECHLE, 2008).

Há vários estudos sobre saúde bucal envolvendo obesidade (ÖSTBERG, et al., 2012; de ANDRADE; de FRANÇA CALDAS; KITOKO, 2009; YAMASHITA, 2013) e cirurgia bariátrica (MARSICANO, 2013; JAISWAL, et al., 2015; SALES-PERES, et al., 2016), porém, quanto à ansiedade, embora se observe uma alta frequência desta condição entre os obesos, especialmente nos que buscam tratamento cirúrgico, há uma escassez de estudos que se propõem a pesquisar, simultaneamente, as relações entre as variáveis acima referidas em grupo de obesos, candidatos à cirurgia bariátrica.

Vale ressaltar que resultados obtidos com a realização deste tipo de trabalho, além de contribuir para ampliação do conhecimento no campo científico, poderão subsidiar o planejamento e a implementação de estratégias para melhoria da condição bucal da população de obesos, bem como reforçar a importância da presença do cirurgião-dentista na equipe de apoio ao paciente obeso e bariátrico.

2 Revisão de Literatura

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 OBESIDADE

No ano de 1997, a obesidade passou a ser reconhecida como doença, pela Organização Mundial de Saúde (OMS), sendo definida como o acúmulo excessivo de gordura corporal, em extensão tal que acarreta prejuízos à saúde dos indivíduos acometidos por esta condição (KOPELMAN, 2000; MERROUCHE, et al., 2007).

O conceito etiológico da obesidade vem se transformando, desde a antiguidade - quando era relacionada à fertilidade - passando pelas falhas pessoais (comportamentos desadaptados), chegando aos dias atuais, onde é considerada uma doença de causas multifatoriais. Além da susceptibilidade genética, fatores ambientais, culturais, sociais e comportamentais, como o sedentarismo e os estilos de vida da sociedade moderna, podem contribuir para sua gênese (BAPTISTA; VARGAS; BAPTISTA, 2008; LYKOURAS, 2008).

A prevalência mundial de obesidade teve um aumento superior a 100% entre 1980 e 2014. De modo geral, por volta de 13% da população mundial adulta (11% dos homens e 15% das mulheres) encontravam-se na condição de obesos em 2014 (WHO, 2016). Santos, et al. (2010), em seu estudo, também observaram incremento expressivo na prevalência de obesidade mórbida ($IMC \geq 40 \text{ Kg/m}^2$) em relação à população adulta brasileira; de 1973 a 2003 houve um aumento geral de 255%. Considerando cada região do território brasileiro foi notado aumento de 410% na região Norte, 760% no Nordeste, 285% no Sudeste, 120% no Sul e 308% no Centro Oeste. Dado de estudo publicado no ano de 2014 revelou que, no Brasil, 11,7% dos homens e 20,6% das mulheres, com 20 anos ou mais, são obesos ($IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$), colocando o país em quinto lugar no ranking da obesidade, em nível mundial (NG, et al. 2014).

Dependendo da gravidade do caso, a obesidade se encontra frequentemente associada à presença de comorbidades, como diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial, dislipidemia, arteriosclerose, artrite, síndrome de apnéia do sono, refluxo gastroesofágico, disfunções endócrinas, litíase da vesícula biliar, problemas pulmonares, alguns tipos de câncer, além de infertilidade e incontinência urinária em mulheres (KOPELMAN, 2000).

Para mensurar a obesidade e avaliar o seu grau de severidade a OMS adotou o IMC, que consiste em um método simples e amplamente difundido de mensuração da gordura corporal total. O IMC foi desenvolvido na Bélgica, pelo estatístico e antropometrista Adolphe Quételet, sendo obtido através do cálculo da divisão do peso do indivíduo, em quilos, pelo quadrado de sua altura, em metros, dando origem à seguinte equação: $IMC = \frac{kg}{m^2}$. De acordo com o IMC que apresenta, o indivíduo é classificado em normal (IMC entre 18,5 a 24,9 kg/m²), sobrepeso (IMC entre 25,0 a 29,9 kg/m²), obesidade grau I (IMC entre 30,0 a 34,9 kg/m²), obesidade grau II (IMC entre 35,0 a 39,9 kg/m²) e obesidade grau III (IMC igual ou acima de 40 kg/m²) (WHO, 2000).

Embora considerado um índice antropométrico importante, o IMC não é capaz de prever, isoladamente, se um indivíduo se encontra vulnerável em relação a consequências adversas de saúde relacionadas à obesidade (HEYWARD; STOLARCZYK, 2000). A presença de risco para doenças cardiovasculares e metabólicas (DCVM) é mais bem avaliada através das medidas de gordura intra-abdominal e, para tanto, as medidas de Relação Cintura-Quadril (RCQ) - calculada pela divisão da medida da Circunferência da Cintura (CC) pela Circunferência do Quadril (CQ) - e CC, por si só, são amplamente utilizadas. Um aumento em ambas as medidas está associado ao aumento do referido risco (WHO, 2008). Para a RCQ, a OMS adota valores de referência para classificar o risco para DCVM de acordo com o sexo. De modo geral, valores acima de 0,85 cm para mulheres e de 0,90 cm para homens correspondem a risco substancialmente aumentado para DCVM. Já outra classificação, descrita no *Anthropometric Standardization Reference Manual*, utiliza, além do sexo, a idade do indivíduo (HEYWARD; STOLARCZYK, 2000). No caso do sexo, há diferenças a serem consideradas entre homens e mulheres com relação à composição corporal, as quais são atribuídas, principalmente, à ação dos hormônios esteróides sexuais, que levam ao dimorfismo sexual durante o desenvolvimento puberal. No entanto, é importante também ponderar a idade, uma vez que a partir de meia-idade até os 80 anos ou mais, há um declínio no volume de gordura subcutânea e uma redistribuição dessa gordura para os depósitos viscerais, favorecendo o acúmulo de gordura no tecido adiposo de músculos, fígado e medula óssea, além de perda de massa corporal magra (WHO, 2008). Dependendo da RCQ, da idade e do sexo, o risco para DCVM pode ser classificado como baixo, moderado, alto ou muito alto (Tabela 1). Para a CC, a OMS propôs pontos de corte

para risco aumentado (>80 cm para mulheres; >94 cm para homens) e substancialmente aumentado (>88 cm para mulheres; >102 cm para homens) de complicações metabólicas, (WHO, 2008).

Tabela 1 – Normas para a Relação Cintura-Quadril (RCQ) para homens e mulheres, de acordo com a faixa etária.

Sexo	Idade	Risco para DCVM			
		Baixo	Moderado	Alto	Muito alto
Homens	20-29	< 0,83	0,83 – 0,88	0,88 – 0,94	> 0,94
	30-39	< 0,84	0,84 – 0,91	0,92 – 0,96	> 0,96
	40-49	< 0,88	0,88 – 0,95	0,96 – 1,00	> 1,00
	50-59	< 0,90	0,90 – 0,96	0,97 – 1,02	> 1,02
	60-69	< 0,91	0,91 – 0,98	0,99 – 1,03	> 1,03
Mulheres	20-29	< 0,71	0,71 – 0,77	0,78 – 0,82	> 0,82
	30-39	< 0,72	0,72 – 0,78	0,79 – 0,84	> 0,84
	40-49	< 0,73	0,73 – 0,79	0,80 – 0,87	> 0,87
	50-59	< 0,74	0,74 – 0,81	0,82 – 0,88	> 0,88
	60-69	< 0,76	0,76 – 0,83	0,84 – 0,90	> 0,90

Fonte: HEYWARD; STOLARCZYK, 2000.

Vale ressaltar que as doenças relacionadas à obesidade geram custos de consideráveis dimensões para a saúde pública, especialmente nos países em desenvolvimento (SALES PERES; SALES PERES, 2016). Bahia, et al. (2012) ao estimarem os gastos com internações e procedimentos ambulatoriais de pacientes com sobrepeso e obesidade no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) encontraram que as doenças relacionadas à essas condições geram um gasto anual de aproximadamente 2,1 bilhões de dólares, dos quais, 1,4 bilhões seriam com internações, enquanto 679 milhões de dólares são investidos para cobrir custos com atendimentos ambulatoriais.

Assim, a obesidade representa um problema médico-social importante e preocupante, uma vez que acomete, também, a população jovem, em especial a infanto-juvenil (FERREIRA, 2006; SEGAL; FANDIÑO, 2002) necessitando, portanto, de políticas de saúde específicas que atuem em sua prevenção, tratamento e controle (GONÇALVES; PERES; MARCENES, 2002).

O tratamento da obesidade tem como objetivo eliminar o excesso de peso, porém a manutenção da perda de peso em longo prazo se constitui no grande problema dos tratamentos convencionais propostos para a obesidade mórbida. Neste cenário, a cirurgia bariátrica surgiu como ferramenta terapêutica eficaz, com

reais possibilidades de minimizar as falhas que ocorriam com os tratamentos clínicos e nutricionais (CHÁVEZ, 2007; ECCLES; JENKINS, 1974; PEGORARO, et al., 2005).

2.2 CIRURGIA BARIÁTRICA

A cirurgia bariátrica é considerada o tratamento mais radical para a obesidade, porém é o único que resulta em perda de peso expressiva (20% a 40% do peso inicial) mantendo-se por, pelo menos, 15 anos, promovendo, em curto prazo, melhora expressiva dos parâmetros metabólicos (CHÁVEZ, 2007). O aumento da prevalência da obesidade e a falta de resultados satisfatórios nos tratamentos conservadores levaram ao aumento do número de cirurgias bariátricas nos países ocidentais (SUTER, et al., 2003; VALEZI, et al., 2004).

A cirurgia bariátrica foi regulamentada no SUS através da Portaria nº 628/GM, de 26 de abril de 2001 e teve seu protocolo aperfeiçoado em 2005 (MARCELINO; PATRÍCIO, 2011). Recentemente, em razão do crescente aumento da obesidade entre os adolescentes, o Ministério da Saúde, conforme consta na Consulta Pública nº 12, de 24 de setembro de 2012, alterou a idade mínima para a realização desse tipo de cirurgia, que antes era 18 anos, para 16 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Embora efetiva, a cirurgia bariátrica não está disponível para todos os pacientes que têm indicação para tal procedimento. Ao considerar os dados epidemiológicos sobre prevalência de obesidade mórbida e as 10.365 cirurgias realizadas pelo SUS no período compreendido entre os anos de 1999 e 2006, foi possível estimar que a capacidade instalada para a realização desse procedimento era adequada para atender apenas 0,29% da demanda potencial de obesos mórbidos do país (MARCON; GUS; NEUMANN, 2011). Levantamento conduzido pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM) indicou que o tempo de espera pela cirurgia bariátrica nos hospitais públicos paulistas varia de seis a doze anos e que até 10% dos pacientes vêm a óbito na fila de espera (SBCMB, 2013).

Apesar da grande demanda reprimida, segundo a SBCBM (apud MARCELINO; PATRÍCIO, 2011), em hospitais vinculados ao SUS, o número de

cirurgias bariátricas aumentou quase 800% entre 2001 e 2010 enquanto que na rede privada, nessa mesma década, o crescimento foi menor, cerca de 300%. No entanto, entre os anos de 2008 e 2014 a frequência de aumento de cirurgias realizadas pelo SUS foi de pouco mais de 100%. Dados mais recentes mostram que dos 93.500 procedimentos realizados no ano de 2015, apenas 7.530 foram realizados pelo SUS, o que corresponde a menos de 10% do total de cirurgias bariátricas realizadas no Brasil (MINISTÉRIO DA SAÚDE; SBCBM, 2016). Contudo, a cirurgia bariátrica vem crescendo progressivamente no país, considerado o segundo com mais cirurgias realizadas. A figura 1 mostra a evolução das cirurgias bariátricas no Brasil, de acordo com o número de procedimentos realizado por ano.

Fonte: SBCBM, 2016

Figura 1 - Evolução das cirurgias bariátricas no Brasil, segundo o número de procedimentos realizados por ano.

Vale ressaltar que esse aumento também pode estar relacionado a publicação, pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), da Resolução - RDC Nº 52, de 6 de outubro de 2011 (BRASIL, 2011) - a qual proibiu, no Brasil, a venda dos medicamentos inibidores do apetite (ditos emagrecedores) a base de substâncias femporex, mazindol e anfepramona.

No que se refere às indicações para cirurgia bariátrica, a Conferência de Desenvolvimento de Consenso do *National Institutes of Health* (NIH) de 1991 - que contou com a presença de profissionais de saúde inseridos na área de interesse (cirurgiões, gastroenterologistas, endocrinologistas, psiquiatras, nutricionistas, dentre

outros), além da participação pública - passou a recomendar a realização desse procedimento para indivíduos bem informados, motivados e com obesidade de classe III (IMC $\geq$ 40 kg/m²), que tivessem riscos operatórios aceitáveis, e para aqueles com obesidade de classe II (IMC entre 35,0 a 39,9 kg/m²) associada à presença de comorbidades (doenças causadas ou agravadas pela obesidade) que representam alto risco para a saúde, tais como diabetes, apnéia do sono, hipertensão arterial, dislipidemia, doença coronariana, osteoartrites e outras (GASTROINTESTINAL SURGERY FOR SEVERE OBESITY, 1991). Segundo a mesma Conferência, a decisão por este tipo de procedimento requer a avaliação da taxa risco-benefício para cada caso, e deve levar em conta a capacidade do paciente, tanto de suportar os possíveis riscos da cirurgia, como de cumprir adequadamente com as recomendações pós-operatórias. Foi aconselhado ainda que os pacientes indicados para essa terapêutica sejam selecionados cuidadosamente, após avaliação por uma equipe multidisciplinar (GASTROINTESTINAL SURGERY FOR SEVERE OBESITY, 1991; MAGDALENO; CHAIM; TURATO, 2009). A seleção de pacientes requer também, pelo menos, cinco anos de evolução da obesidade, além de história de insucesso no tratamento convencional, orientado por profissionais qualificados, que tenham tido duração mínima de dois anos. Essas mesmas indicações foram adotadas para o Brasil, pelo Conselho Federal de Medicina (CFM), que incluiu, ainda, o não uso de drogas ilícitas ou alcoolismo e ausência de quadros psicóticos ou demenciais graves ou moderados.

Recentemente, o CFM, através da Resolução CFM N. 2.131/2015, acrescentou mais 21 doenças associadas à obesidade que podem levar a uma indicação para cirurgia, tais como depressão, disfunção erétil, hérnias discais, asma grave não controlada, entre outras. Também, a partir da referida Resolução, para os casos de cirurgia entre as idades de 16 e 18 anos um pediatra deverá estar presente na equipe multiprofissional.

A cirurgia bariátrica pode ser realizada a partir de diferentes técnicas, as quais são classificadas em três grupos: restritivas, disabsortivas e mistas (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2005; FANDIÑO, et al., 2004), conforme mostra a tabela 2.

Tabela 2 – Classificação das cirurgias bariátricas de acordo com o tipo, a descrição e suas correspondentes técnicas.

<i>TIPO</i>	<i>DESCRIÇÃO</i>	<i>TÉCNICAS</i>
RESTRITIVAS	Reduzem a capacidade gástrica com saciedade precoce e consequente diminuição da ingestão de alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Gastroplastia vertical restritiva (Mason – 1982) • Banda gástrica ajustável
DISABSORTIVAS	Excluem grande extensão do intestino delgado do trânsito alimentar o que resulta em má-absorção dos nutrientes.	<ul style="list-style-type: none"> • Derivação jejunoileal (Payne)
MISTAS	Possuem ambos os componentes (restritivo e disabsortivo).	<ul style="list-style-type: none"> • Predominantemente restritiva: Derivação gástrica em Y de Roux (Fobi-Capella) • Predominantemente restritiva: Derivação biliopancreática (Scopinaro) • Derivação bilipancreática com “Duodenal Switch” (Hess)

A técnica mista de Fobi-Capella é dominante e nela a gastroplastia vertical está associada a uma derivação gastrojejunal em formato de Y (Y de Roux). Este procedimento consiste na restrição do estômago para comportar um volume de cerca de 30 ml. O retardo no esvaziamento gástrico é obtido por anel de contenção (diâmetro de cerca de um centímetro) colocado a três cm da anastomose gastrojejunal. A exclusão da maior parte do estômago e do duodeno faz com que os alimentos passem do estômago diretamente para o jejuno. Com este procedimento, os pacientes obtêm perdas médias na ordem de 30-35% do peso original entre um e dois anos de pós-operatório. É uma técnica segura e com uma baixa morbidade (ARASAKI, et al., 2005; FANDIÑO, et al., 2004; VALEZI, et al., 2004). Entre as cirurgias, a gastroplastia vertical com bandagem em Y-de-Roux demonstrou os melhores resultados conjuntos de perda de peso, correção de comorbidades e complicações tardias (SUTER, et al., 2003).

2.3 ASPECTOS DO PÓS-OPERATÓRIO DAS CIRURGIAS BARIÁTRICAS

Apesar das vantagens da cirurgia bariátrica, no que diz respeito ao tratamento da obesidade e suas comorbidades, ela oferece riscos de complicações após a sua realização, assim como todo procedimento cirúrgico. Tais complicações podem ser clínicas e/ou cirúrgicas, precoces e/ou tardias (PASSERI, 2016):

- Complicações clínicas precoces: fenômenos tromboembólicos; infecções pulmonares, urinárias e de feridas cirúrgicas; eventos cardiovasculares; complicações digestivas; insuficiência renal aguda; rabdomiólise;
- Complicações clínicas tardias: desnutrição proteico-calórica; calculose renal; anemias; deficiência de vitaminas e sais minerais; osteoporose e osteopenia; episódios de hipoglicemia/Dumping;
- Complicações cirúrgicas precoces: fístulas; sangramento; obstrução intestinal; trombose no sistema venoso portal e mesentérico; perfuração esofagogástrica; deslizamento ou posicionamento errado de banda gástrica;
- Complicações cirúrgicas tardias: estenose de anastomoses gastro-jejunais; obstrução intestinal; calculose vesicular; deslizamento de banda gástrica, alargamento do *pouch* gástrico e perfuração da banda gástrica, desruptura da conexão da banda com o tubo e o portal de regulação de pressão.

É recomendado que, especialmente durante o primeiro ano após a cirurgia bariátrica, o paciente seja acompanhado frequentemente e avaliado em relação à conveniência da dieta, manutenção do peso e presença de complicações (SHIKORA; KIM; TARNOFF, 2007).

Dentre as complicações digestivas, a ocorrência de náuseas e vômitos é geralmente causada pela ingestão de volumes maiores que a capacidade gástrica ou pela deglutição de fragmentos grandes de alimento, e como consequência dos

vômitos e diarreia pode surgir casos de desidratação. Sendo assim, os pacientes, comumente, são orientados a ingerir líquidos, porém em pequenas quantidades e com maior frequência (BLOOMBERG, et al., 2005; HAGUE; BAECHLE, 2008).

A cirurgia de Fobi-Capella, realiza a exclusão do duodeno e jejuno proximal e isso pode acarretar uma carência de vitaminas A, D, E e K, cálcio e ferro. Dessa forma, esses pacientes têm maior risco de desenvolver anemia e osteoporose (MADAN, et al., 2006).

Alguns estudos demonstraram que após a cirurgia bariátrica (tanto na técnica banda gástrica ajustável quanto na Fobi-Capella) os pacientes podem apresentar refluxo gastresofágico (ARASAKI, et al., 2005; FRANCISCO, et al., 2007; MERROUCHE, et al., 2007; OVREBO, et al., 1998). Acredita-se que a restrição provocada pelo anel de silicone possa ser responsável por alguns casos de refluxo no pós-operatório (ARASAKI, et al., 2005; FRANCISCO, et al., 2007). Tolonen, et al., (2006) apresentaram resultados contrários mostrando melhora do refluxo gastresofágico em curto período, porém esses autores não avaliaram os resultados em longo prazo.

A restrição da capacidade gástrica requer, do paciente, a aquisição de novos hábitos alimentares, como a ingestão de pequenas porções de alimentos e, para tentar suprir a sua necessidade nutricional, é recomendada a realização de várias refeições ao dia (HAGUE; BAECHLE, 2008). No entanto, tal prática pode refletir na saúde bucal desses pacientes.

2.4 CIRURGIA BARIÁTRICA E SAÚDE BUCAL

Os indivíduos que se submetem à cirurgia bariátrica sofrem mudanças no estilo de vida, principalmente no que se refere à alimentação. Acredita-se também que estes pacientes, pelo fato de se alimentarem mais vezes ao dia e em pequenas porções, podem ter um aumento na formação de placa bacteriana, e caso não realizem uma boa higiene bucal, poderão surgir cáries dentárias e problemas periodontais (BASTOS, et al., 2005; MATHUS-VLIEGEN; NIKKEL; BRAND, 2007; PERSSON, 2006; TRAEBERT, et al., 2004). Além disso, devido à diminuição da capacidade do estômago, a quantidade de líquido ingerido também é diminuída (HAGUE; BAECHLE, 2008), podendo alterar o fluxo salivar.

Greenway e Greenway (2000) realizaram um estudo para verificar a associação entre cárie dentária na superfície radicular e cirurgia de derivação jejunoileal. Os pacientes foram avaliados em relação à cárie dentária e fluxo salivar estimulado. Os resultados apontaram aumento na incidência de cárie dentária radicular, associado à diminuição do fluxo salivar estimulado.

Hague e Baechle (2008) estudaram um paciente com aumento significativo de cárie dentária após cirurgia bariátrica (técnica Fobi-Capella). Os exames dentais clínicos e radiográficos foram usados para avaliar as condições de perda óssea e lesão de cárie, antes e após cirurgia. Constatou-se baixa produção salivar e alteração na capacidade tampão. A atividade de cárie após a cirurgia foi considerada elevada. Os autores afirmaram que a maior frequência de ingestão alimentar poderia ter aumentado o risco para a cárie dentária no paciente. Foi observada, ainda, a presença de placa bacteriana generalizada na cavidade bucal, que poderia estar relacionada à periodontite encontrada. O fluxo salivar estimulado do paciente foi 0,62 ml/min, taxa esta classificada como hipossalivação.

No Brasil um grupo de pacientes submetidos à técnica de Fobi-Capella foi acompanhado durante um período de cinco anos por uma equipe multidisciplinar no ambulatório da Clínica Cirúrgica do Aparelho Digestivo do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FM/USP). Constatou-se que os pacientes apresentaram aumento significativo de cáries, descalcificação dos dentes, bruxismo durante o sono e xerostomia, além de alcoolismo e distúrbios alimentares, como anorexia e bulimia. Dos 45 pacientes operados e acompanhados pela equipe, 88,9% apresentavam bruxismo noturno; 96,6% boca seca; 90% aumento do número de cáries, principalmente em superfícies lisas e 95% descalcificação dentária na superfície do esmalte. As possíveis causas destas alterações na saúde bucal ainda não foram apuradas (TESCAROLLO e ANDRADE, 2005).

Marsicano (2008) realizou um estudo para avaliar, em pacientes bariátricos, a prevalência de cárie dentária, doença periodontal e desgaste dentário, bem como o fluxo salivar. A amostra foi coletada no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HC-FMRP/USP) e foi dividida em dois grupos: grupo Experimental, composto por pacientes submetidos à cirurgia bariátrica (n= 52) e grupo Controle, constituído por pacientes obesos candidatos à cirurgia bariátrica (n= 50). Foram adotados os índices CPOD, IDD, IPC, além do fluxo salivar

estimulado. A média do tempo transcorrido da cirurgia bariátrica ao exame clínico bucal foi de $16,9 \pm 20,7$ meses. A média do fluxo salivar, considerando a amostra total, foi de $0,65 \pm 0,47$ ml/min. Não houve diferença significativa ($p=0,818$) entre a média do fluxo salivar no grupo operado ($0,64 \pm 0,46$ ml/min) no grupo não operado ($0,66 \pm 0,49$ ml/min). Também não foi encontrada diferença entre os dois grupos em relação ao desgaste dentário ($p=0,818$), porém todos os pacientes apresentaram algum grau de desgaste dentário. O CPOD encontrado foi de $16,08 \pm 5,72$, sendo que para os pacientes operados foi de $16,11 \pm 5,19$ e para os obesos $16,06 \pm 6,29$ ($p>0,05$). A média do índice IPC foi $2,86 \pm 1,08$ [para os operados foi $3,05 \pm 0,84$ e para os obesos $2,66 \pm 1,25$ ($p>0,05$)]. Verificou-se diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto à presença de bolsa periodontal, com maior prevalência no grupo dos operados ($p=0,021$). Concluiu-se que os pacientes obesos e os submetidos à cirurgia bariátrica necessitam de atenção em saúde bucal, especialmente em relação à prevenção da doença periodontal.

Embora haja vários trabalhos que buscaram analisar a influência da cirurgia bariátrica na saúde bucal, observou-se uma carência de estudos que se propuseram a investigar este tipo de associação utilizando, como desfecho, doenças bucais em seus estágios iniciais. Considerar as doenças bucais em suas formas reversíveis - como as lesões iniciais de cárie dentária - assim como sangramento gengival - que se constitui em um importante sinal de doenças periodontais, como gengivite e periodontite - além de não requerer um longo período de seguimento para detectar o surgimento de novos casos, permitiria, aos serviços odontológicos, avaliar a necessidade de adoção e/ou reforço de estratégias educativo-preventivas no pós-operatório das cirurgias bariátricas, no intuito de evitar a irreversibilidade das doenças e a consequente adoção de tratamentos não conservadores.

2.5 ANSIEDADE

A ansiedade é um estado emocional com componentes psicológicos e fisiológicos, que faz parte do espectro normal das experiências humanas, sendo propulsora do desempenho. Pode ser normal ou patológica; sendo intensa, repetida ou constante constitui perigo para saúde e deve ser tratada, uma vez que é impedimento para boa qualidade de vida. Abrange sensações de medo, sentimentos

de insegurança e antecipação apreensiva, conteúdo de pensamentos dominados por incompetência pessoal (ANDRADE; GORENSTEIN, 1998).

Há dois aspectos fundamentais da ansiedade: ansiedade como um estado emocional transitório e como uma condição mais permanente, correspondendo a um traço de personalidade. O 'estado' de ansiedade é conceituado como um estado emocional transitório ou condição do organismo que é caracterizado por sentimentos desagradáveis de tensão e apreensão conscientemente percebidos (OLIVEIRA; SISTO, 2004). Já o 'traço' de ansiedade refere-se às diferenças individuais relativamente estáveis na propensão à ansiedade. Os escores de ansiedade-traço são menos sensíveis a mudanças decorrentes de situações ambientais e permanecem relativamente constantes (ANDRADE; GORENSTEIN, 1998).

A ansiedade e a depressão estão presentes no cotidiano de obesos. No estudo de Matos, et al. (2002), realizado com indivíduos obesos portadores de compulsão alimentar, foi possível verificar que as frequências de ansiedade 'traço' e 'estado' foram 70% e 54%, respectivamente.

Em estudo realizado por Petribu, et al. (2006), com uma população de obesos candidatos a cirurgia bariátrica, foi possível verificar que dentre os transtornos psiquiátricos mais frequentes estava o transtorno da ansiedade generalizada (47,8%). As altas frequências de ansiedade observadas nesta população poderiam ser explicadas, dentre outros fatores, pelo estresse emocional associado às complicações físicas inerentes ao excesso de peso, e esta condição tornar-se-ia a mola propulsora na busca pelo tratamento cirúrgico (WADDEN, et al., 2007).

Em adição, é possível sugerir que sujeitos obesos tendem a tornarem-se ansiosos em decorrência do estigma sócio-psicológico da obesidade, já que, muitas vezes, são alvos de discriminação e preconceito. Por outro lado, pode-se considerar que a obesidade representa uma manifestação física da ansiedade, uma vez que muitos indivíduos relatam que conseguem diminuir os sintomas de ansiedade através da ingestão de grandes quantidades de alimentos, especialmente os de alto teor calórico, o que resulta, fatalmente, em ganho de peso (CAPITÃO; TELLO, 2004).

Alguns trabalhos que utilizaram o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) para medir o grau de ansiedade de candidatos à cirurgia bariátrica

observaram, através do cálculo da pontuação média da amostra, a presença de grau médio de ansiedade nestes indivíduos (RICCA, et al., 2009; TAE, et al., 2014; VINAI, et al., 2014). Com relação ao sexo, dois destes estudos (RICCA, et al., 2009; VINAI, et al., 2014), apontam para uma maior vulnerabilidade à ansiedade entre as mulheres, uma vez que estas exibiram maiores pontuações no IDATE. Em adição, outro estudo, que utilizou entrevista clínica estruturada para o diagnóstico de distúrbios psiquiátricos em uma população que buscava tratamento cirúrgico para a obesidade, identificou a presença de algum tipo de transtorno de ansiedade atual (current anxiety) e ao longo da vida (lifetime anxiety) em 46,3% e 54,7%, respectivamente, com uma maior frequência no sexo feminino [atual: 47,3% (♀) e 42,7% (♂); ao longo da vida: 56,9% (♀) e 46,3% (♂)] (DUARTE-GUERRA, et al., 2014). Thonney, et al. (2010), ao utilizarem o *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) para avaliar a presença de ansiedade em uma amostra composta apenas por mulheres que aguardavam a cirurgia bariátrica encontraram uma prevalência de 56% desta desordem.

Vale ressaltar que a presença de alterações psicopatológicas e/ou de personalidade no período que antecede a cirurgia bariátrica tem sido descrita como fator que pode predispor à falta de comprometimento ao tratamento, mais precisamente pela não adesão (TRAVADO, et al., 2004). Modelos mistos de análise, utilizados por de Zwaan, et al. (2011), em seu trabalho, revelaram que transtornos de ansiedade ao longo da vida, detectados no pré-operatório, comprometeram negativamente a perda peso após a cirurgia. Entretanto, outros dois estudos mostraram que a presença de ansiedade no período pré-operatório não interferiu no pós-operatório com relação à perda de peso. (THONNEY, et al., 2010; BECK; MEHLSEN; STØVING, 2012).

Geralmente, o tratamento cirúrgico da obesidade resulta em uma relevante melhora do funcionamento psicológico, incluindo a ansiedade. (WADDEN, et al., 2001; GREEN; ENGELA; MITCHELL, 2014). Contudo, por ser um tratamento que promove uma perda súbita de peso, em alguns casos, pode acarretar problemas de ordem psicológica nos pacientes, tais como sintomas de depressão e ansiedade, dentre outros. No estudo apresentado por Leal e Baldin (2007) foi sugerida a possibilidade de piora no quadro de ansiedade em indivíduos após realização da cirurgia bariátrica.

2.6 OBESIDADE, ANSIEDADE E SAÚDE BUCAL

Saúde bucal pode estar associada tanto com obesidade quanto com ansiedade. É notório que a obesidade e a maioria das doenças bucais compartilham alguns fatores etiológicos (TRAEBERT, et al., 2004), como a alta frequência de ingestão de alimentos e hábitos alimentares não saudáveis – como, por exemplo, o excesso de consumo de sacarose. Já as desordens psicológicas podem influenciar certa negligência em relação à saúde, além de uso frequente de tabaco e dietas não saudáveis. Em acréscimo, baixas frequências de visitas ao dentista, bem como descuidos em relação à higiene bucal, também podem ser observados em indivíduos acometidos por essas desordens (VETTORE, et al., 2003; SALETU, et al., 2005; KHAMBATY; STEWART, 2013)

Dentre os problemas bucais, além da cárie dentária, as doenças relacionadas ao periodonto merecem destaque, dada sua alta frequência na idade adulta e o comprometimento da qualidade de vida de seus portadores em diversos aspectos (LOCKER, 1988). Fatores sistêmicos, como a liberação de citocinas pró-inflamatórias, em grandes quantidades, pelo tecido adiposo – em excesso nos indivíduos obesos, especialmente os portadores de obesidade abdominal – podem contribuir para a patogênese da doença periodontal (BORGES, et al., 2007). Yamashita (2013), em seu trabalho, observou que os indivíduos obesos têm mais chance de apresentar sangramento gengival, bolsa e perda de inserção periodontal quando comparados a indivíduos com IMC dentro da faixa de normalidade [Odds Ratio (OR): 3,87, 5,38 e 22,01, respectivamente]. Haffajee e Socransky (2009) encontraram uma frequência de periodontite de 70% entre sujeitos portadores de sobrepeso e obesidade, enquanto que em indivíduos com IMC normal, esse número foi de 37%. Outro estudo também encontrou uma alta prevalência de periodontite (70,7%) entre pacientes candidatos a cirurgia bariátrica (PATARO, et al., 2012).

No caso da ansiedade, mecanismos biológicos também poderiam influenciar a relação entre esta desordem e doença periodontal, considerando a hipótese de que as desordens psicológicas geram um impacto sobre o processo fisiológico, provocando alterações no sistema imune, favorecendo, assim, a susceptibilidade a doenças (VETTORE, et al., 2003). Um estudo que utilizou o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) para medir a ansiedade não encontrou correlação entre os parâmetros clínicos periodontais e IDATE-estado.

Entretanto, os resultados sugerem que o traço de ansiedade pode ser um importante fator de risco para doença periodontal (VETTORE, et al., 2003). Outro trabalho, que utilizou instrumento diferente para medir a ansiedade, encontrou uma correlação positiva entre ansiedade e perda de inserção periodontal (SALETU, et al., 2005). Por outro lado, Solis, et al. (2004), que também utilizaram o IDATE para mensuração da ansiedade, não encontraram diferença estatisticamente significativa entre pacientes com e sem doença periodontal em relação à ansiedade.

Embora se observe uma alta frequência de ansiedade e doença periodontal entre os obesos, há uma escassez de estudos que se propõem a pesquisar a associação entre essas desordens, simultaneamente.

Ansiedade e obesidade também podem estar relacionadas ao fluxo salivar. É sabido que a saliva desempenha um importante papel na saúde bucal. Dentre seus atributos, vale destacar a lubrificação da mucosa, a limpeza, a digestão, a neutralização de ácidos ou bases, a proteção contra a desmineralização, além do papel antimicrobiano. Com relação à proteção contra cárie dentária, a taxa de fluxo, a capacidade tampão e as concentrações de cálcio, fosfato e fluoreto são essenciais. Entretanto, alterações metabólicas podem influenciar a síntese, composição e a secreção de saliva (HASHIZUME, et al., 2015). No caso da obesidade, tais alterações estão comumente presentes. Flink (2007), em seu trabalho, encontrou associação entre baixo fluxo salivar estimulado e não estimulado e IMC > 25 Kg/m² em indivíduos com menos de 50 anos (OR 1,56, p = 0,047).

Quanto à ansiedade, esta pode ser considerada uma manifestação psicológica ao stress mental agudo (BOUDARENE; LEGROS; TIMSIT-BERTHIER, 2002), o qual, em pessoas saudáveis, induz a alguns fenômenos como sensação de boca seca, adesão da língua ao palato e dificuldade em engolir (SHIGEYAMA, et al., 2008; SIEDEK; ZENGEL; BERGHAUS, 2008). A sensação de boca seca é comumente atribuída à redução da secreção salivar (NAUMOVA, et al., 2012).

3 Proposição

3 PROPOSIÇÃO

A presente pesquisa teve como objetivo investigar as associações entre obesidade, cirurgia bariátrica, ansiedade e algumas variáveis relacionadas à saúde bucal, tais como fluxo salivar, condição periodontal e cárie dentária em seus estágios iniciais, em uma amostra de pacientes obesos, candidatos ao tratamento cirúrgico da obesidade, no âmbito do SUS.

Foram consideradas as seguintes hipóteses alternativas:

1. Indivíduos obesos candidatos à cirurgia bariátrica apresentam maiores escores de ansiedade quando comparados a obesos que não buscam tratamento para a obesidade (estudo I);
2. A cirurgia bariátrica, após um ano de sua realização, promove diminuição dos escores de ansiedade e aumento do fluxo salivar, em comparação ao período pré-operatório e aos obesos que não buscam tratamento para obesidade, acompanhados durante o período de um ano (estudo I);
3. Indivíduos obesos, candidatos à cirurgia bariátrica, têm maiores escores de ansiedade, maior risco para DCVM e pior condição periodontal do que sujeitos não obesos (estudo II);
4. A cirurgia bariátrica, após um ano de sua realização, promove diminuição dos escores de ansiedade e piora da condição de saúde bucal, no tocante a lesões iniciais de cárie dentária e sangramento gengival, em comparação ao período pré-operatório e aos obesos que se encontram em fase de preparação para a realização da cirurgia bariátrica, acompanhados durante o período de um ano (estudo III).

4 Material e Métodos

4 MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi desenvolvida pelo Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (FOB-USP), em parceria com o Ambulatório de Gastroenterologia e Cirurgia Bariátrica do Hospital Amaral Carvalho (HAC).

4.1 LOCAL DA PESQUISA

A presente pesquisa foi conduzida no espaço geográfico correspondente ao Departamento Regional de Saúde VI (DRS VI), que tem como sede o município de Bauru.

A divisão administrativa da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo se faz através dos Departamentos Regionais de Saúde – DRS. Atualmente, o Estado se encontra dividido em 17 Departamentos de Saúde, que são responsáveis por coordenar as atividades da Secretaria de Estado da Saúde no âmbito regional e promover a articulação intersetorial, com os municípios e organismos da sociedade civil (Anexo A).

O DRS VI – Bauru é composto por 68 municípios (Anexo B) e tem como centro de referência para o tratamento cirúrgico da obesidade o HAC, localizado no município de Jaú – SP. Ao ingressar no serviço de cirurgia bariátrica do HAC, o candidato ao referido procedimento passa a ser acompanhado por uma equipe multiprofissional. Tal equipe é composta por médicos (cirurgião, endocrinologista, psiquiatra), enfermeiro, nutricionista, psicólogo, assistente social, terapeuta ocupacional. Embora não seja regulamentada, por parte do Ministério da Saúde, a presença do cirurgião-dentista na equipe de apoio ao paciente obeso e bariátrico, estudos vêm apontando, além da alta prevalência de problemas bucais entre estes indivíduos, a necessidade do restabelecimento e/ou manutenção da saúde bucal dos pacientes que se submeterão à cirurgia bariátrica, com vistas a favorecer uma mastigação satisfatória, e, assim, contribuir para um bom resultado pós-operatório. Considerando estes achados, um grupo de cirurgiões-dentistas foi incluído na equipe de acompanhamento ao paciente obesos do HAC, através de uma parceria com a FOB-USP.

De um modo geral, os profissionais da equipe, ao avaliarem o paciente pela primeira vez, buscam identificar, dentro de sua área, se o mesmo está apto para a cirurgia bariátrica naquele momento (peso adequado, ausência de patologias e/ou psicopatologias, dentição saudável, etc.). Caso não esteja, metas são colocadas e tratamentos são instituídos. O paciente somente será submetido à cirurgia quando atingir as metas propostas por cada uma das áreas que compõem a equipe. O tempo de duração dos tratamentos varia, no mesmo paciente, dentro de cada área, e de um paciente para o outro, dependendo de sua condição e da adesão aos tratamentos propostos.

4.2 DESENHO DOS ESTUDOS

Para responder às questões propostas nesta pesquisa foram realizados três estudos, sendo dois do tipo longitudinal prospectivo (estudos I e III) e um do tipo transversal (estudo II). Em todos os estudos, os participantes foram divididos em dois grupos: experimental (GE) e controle (GC).

Os GE (estudos I, II e III) e GC (estudo III) foram compostos por indivíduos obesos, candidatos à cirurgia bariátrica no âmbito do sistema público de saúde, referenciados para o HAC, residentes em municípios pertencentes ao DRS VI – Bauru. Já os GC dos estudos I e II foram constituídos por indivíduos obesos que não buscavam tratamento para obesidade e indivíduos não obesos, respectivamente, usuários do SUS e residentes em municípios da área de cobertura do DRS VI – Bauru.

No estudo III, os participantes de ambos os grupos, GE e GC, pertenciam ao mesmo serviço, sendo que o GC foi constituído pelos pacientes que permaneceram em fase de preparação para a cirurgia, no decorrer do estudo (não operados). Já o GE (estudos I e III) foi constituído pelos pacientes que se submeteram à cirurgia bariátrica (operados).

Cada um dos estudos (I, II e III) contou com a participação de 100 sujeitos, divididos, igualmente, entre os GE (n=50) e GC (n=50). O recrutamento dos participantes se deu no período de julho/2013 a junho/2015. No caso dos GE (estudos I, II e III) e do GC (estudo III), a abordagem era realizada durante as primeiras consultas odontológicas desses pacientes, realizadas na FOB-USP. Nessa

ocasião, após a aplicação do protocolo proposto por este serviço, que compreendia detalhada anamnese e avaliação das condições bucais, incluindo a aplicação de alguns índices epidemiológicos, os pacientes eram convidados a participar do estudo. Já os participantes dos GC (estudos I e II) foram recrutados em Unidades Básicas de Saúde (UBS) e Unidades de Saúde da Família (USF), localizadas em municípios pertencentes ao DRS VI, enquanto aguardavam atendimento.

O processo de alocação dos participantes para o GE dos estudos I e III teve início a partir do recrutamento, os quais passaram a ser monitorados com relação ao agendamento para a cirurgia. Isto era possível por meio de consultas frequentes a uma listagem que continha a programação das cirurgias bariátricas do HAC (nome do paciente e sua respectiva data de cirurgia). Essa relação era atualizada periodicamente e disponibilizada a todos os membros da equipe de apoio do HAC, incluindo o autor desta pesquisa. Assim, durante o período do estudo, os primeiros 50 participantes que tiveram suas cirurgias agendadas foram alocados para o GE.

Nos estudos I e III, os GE e GC foram seguidos longitudinalmente, sendo avaliados em dois momentos (T0 e T1). No caso do GE, após avaliação inicial, conduzida na fase pré-operatória, foi estabelecido tempo de seguimento de um ano, após a cirurgia bariátrica, para a realização da avaliação final, em razão desse período já possibilitar a observância de importantes alterações advindas desse procedimento. Também, nos GC, o mesmo tempo de seguimento (um ano) foi adotado, porém, entre as avaliações inicial e final, uma vez que nesses grupos não houve a ocorrência de intervenções. A figura 2 mostra a composição dos GE e GC dos três estudos e o processo de seguimento dos grupos (estudos I e III).

O cálculo do poder revelou que 40 voluntários por grupo seriam suficientes para prover um poder do teste maior que 95%, considerando um nível de significância de 5%, para uma diferença mínima entre os grupos de 10 kg/m² no IMC, com desvio padrão de diferenças previsto, também, de 10 kg/m².

Figura 2 – Composição dos grupos experimental (GE) e controle (GC) dos estudos I, II e III e processo de seguimento dos grupos dos estudos I e III.

Quanto aos critérios utilizados para eleger e excluir os participantes de cada grupo e estudo, estes são mostrados na tabela 3.

Tabela 3 – Critérios de elegibilidade e de exclusão dos participantes dos grupos experimental (GE) e controle (GC) dos estudos I, II e III.

Critérios		Estudo I		Estudo II		Estudo III	
		GE	GC	GE	GC	GE	GC
Elegibilidade	Idade entre 18 e 60 anos	X	X	X	X	X	X
	IMC de 40 Kg/m ² ou de 35 Kg/m ² com presença de comorbidades relacionadas à obesidade	X	X	X		X	X
	Histórico de obesidade superior a cinco anos	X		X		X	
	Falha em tratamentos convencionais prévios para perda de peso e ausência de cirurgia bariátrica anterior.	X				X	
	Possuir, pelo menos, sete elementos dentários.			X	X	X	X
	IMC entre 18,5 Kg/m ² e 25,5 Kg/m ²				X		
Exclusão	Não se submeter à cirurgia bariátrica ou vier a óbito após o procedimento.	X				X	
	Iniciar tratamento para obesidade		X				
	Manifestar interesse em retirar a participação do estudo	X	X	X	X	X	X
	Ser portador de diabetes e hipertensão*				X		
	Apresentar perdas dentárias, permanecendo com menos de sete elementos dentários, ao final do seguimento.					X	X
	Ser submetido à cirurgia bariátrica durante o seguimento						X

* critério aplicado após o recrutamento

4.3 ASPECTOS ÉTICOS

Os estudos foram detalhadamente explicados, com relação aos seus objetivos e métodos para seus respectivos grupos. Após o aceite, os participantes foram instruídos a ler e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o qual incluía a descrição de como o paciente seria examinado, garantindo o sigilo da informação e desautorizando qualquer forma de coação ou pressão pela sua participação voluntária (Anexo C). O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Fundação Hospital Amaral Carvalho (CEPFHAC), Jaú - SP sob o parecer nº 057/11 (Anexo D).

4.4 DELINEAMENTO DOS ESTUDOS

4.4.1 Coleta dos dados

4.4.1.1. Estudos I e III (T0) e estudo II

Nos GE (estudos I e III) e GC (estudo III), em T0, e no GE (estudo II), após a assinatura do TCLE, foi aplicado o questionário para mensuração da ansiedade, por um profissional da área. Dados sociodemográficos, comportamentais e das condições bucais de interesse [fluxo salivar (estudo I); condição periodontal (estudo II) e lesões iniciais de cárie dentária e sangramento gengival (estudo III)], foram coletados, por meio de revisão dos prontuários, após a aplicação do protocolo utilizado pela equipe da FOB-USP, da qual faz parte o autor da pesquisa. Buscando padronização dos critérios diagnósticos que envolvem as avaliações bucais e, assim, minimizar variações entre o mesmo e os diferentes examinadores, a equipe de cirurgiões-dentistas da FOB-USP foi previamente calibrada para cada desfecho bucal pertencente ao protocolo de avaliação inicial dos pacientes obesos. O processo de calibração foi conduzido por um examinador padrão, experiente em levantamentos epidemiológicos. A cada dez exames houve uma duplicata. Para medir a concordância aplicou-se a estatística *Kappa* ($>0,75$), cuja interpretação baseou-se nos critérios propostos por Landis e Koch (1977).

Nesses mesmos grupos, as medidas antropométricas eram coletadas por enfermeiro previamente treinado, na ocasião da primeira consulta médica, no HAC. Tais medidas e as informações sobre o uso de medicamento psiquiátrico e presença de diabetes e hipertensão foram obtidas através de consulta aos prontuários dos respectivos pacientes, arquivados no HAC.

Quanto ao GC (estudo I), em T0, após a assinatura do TCLE, dados sociodemográficos e comportamentais, presença de diabetes e hipertensão e saliva estimulada dos participantes eram coletados no momento do recrutamento, nas UBS e USF, pelo autor da pesquisa. Na mesma ocasião, foi aplicado, por especialista na

área, o questionário para mensuração do grau de ansiedade. As medidas antropométricas também foram coletadas, com o auxílio da equipe de enfermagem.

Referente ao GC (estudo II), após a assinatura do TCLE, dados sociodemográficos, comportamentais e de condição periodontal, além da presença de diabetes e hipertensão, foram coletados, nas dependências das UBS e USF de origem dos participantes, pelo autor da pesquisa. Na mesma ocasião, questionário para mensuração da ansiedade foi aplicado por um especialista na área. Para coleta dos dados antropométricos, contou-se com o auxílio das equipes de enfermagens das Unidades de Saúde.

4.4.1.2. Estudos I e III (T1)

Para os GE dos estudos I e III, após a cirurgia bariátrica, com base na data de sua realização, uma nova avaliação era programada, respeitando o intervalo de um ano. Passado o referido período, procedia-se ao agendamento dessa avaliação, diretamente com o paciente, através de contato telefônico. Nesses grupos, em T1, a avaliação do fluxo salivar e da ansiedade ocorria, ou nas dependências da clínica da FOB-USP, ou no HAC, na ocasião em que o paciente comparecia no hospital para a consulta médica de pós-operatório. Com relação às medidas antropométricas, após um ano de cirurgia, o peso era aferido durante a consulta médica. Este dado foi coletado por meio de revisão dos prontuários médicos, após a consulta de pós-operatório de um ano.

Para o GC (estudo III), em T1, da mesma forma que para os GE (estudos I e III), as avaliações da condição bucal e da ansiedade eram conduzidas - pelo autor da pesquisa e por um profissional da área, respectivamente - ou nas dependências da clínica da FOB-USP, ou no HAC, na ocasião das consultas médicas de acompanhamento, após um ano da avaliação inicial. Os dados relativos ao peso foram coletados por meio de revisão dos prontuários médicos, posteriormente à realização das referidas consultas.

No caso do GC (estudo I), em T1, os participantes eram contatados previamente para agendamento da avaliação final, que ocorria em suas respectivas UBS e USF, onde eram coletados os dados de ansiedade, fluxo salivar e peso corporal.

4.5 VARIÁVEIS

4.5.1 Estudos I, II e III

4.5.1.1 Sociodemográficas e comportamentais

As variáveis sociodemográficas consideradas nesta pesquisa foram idade (em anos), sexo (masculino e feminino), cor (branca, negra e parda), escolaridade (1º grau completo, 1º grau incompleto, 2º grau completo, 2º grau incompleto, 3º grau completo, 3º grau incompleto), renda familiar mensal – em salários mínimos¹ (até um, de um a dois, de dois a três, de três a quatro, de quatro a cinco, acima de cinco) e número de moradores na casa (até dois, três, quatro, cinco e acima de seis). As variáveis comportamentais referem-se ao tabagismo, etilismo, uso de medicamento psiquiátrico – medidas de forma dicotômica (sim / não) e número de escovações dentárias diárias (uma vez, duas vezes, três vezes e quatro vezes). Considerou-se, ainda, a presença de diabetes e hipertensão.

4.5.1.2 Antropométricas

As variáveis antropométricas utilizadas nos três estudos incluíram o peso (em quilogramas - Kg) e altura (em metros - m). Para aferição do peso os participantes permaneciam sem sapatos, trajando roupas leves, posicionados com os dois pés sobre a balança, distribuindo seu peso igualmente sobre as duas pernas e com o olhar no horizonte. A aferição da altura também era realizada com os participantes sem sapatos, posicionados de forma ereta, com os pés unidos. Os braços permaneciam estendidos ao longo do corpo, a cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos. O peso e a altura dos participantes foram utilizados para o cálculo do IMC, obtido pela divisão do peso (em Kg) pela altura (em m) elevada ao quadrado (Kg/m^2).

¹ Valor do salário mínimo vigente em 2016: R\$ 880,00

4.5.1.3 Ansiedade

Para mensurar o grau de ansiedade da amostra foi aplicado o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), que corresponde a um questionário de auto-avaliação composto de duas escalas distintas, elaboradas para medir dois conceitos de ansiedade: o estado e o traço. A escala ‘estado’ requer que o participante descreva como se sente “agora, neste momento” em relação a 20 itens apresentados em uma escala Likert de quatro pontos: 1 - absolutamente não; 2 - um pouco; 3 - bastante; 4 - muitíssimo. De maneira semelhante, a escala ‘traço’ também é composta de 20 itens, porém o participante recebe a instrução de que deve responder como “geralmente se sente”, de acordo com uma nova escala Likert de quatro pontos: 1- quase nunca; 2 - às vezes; 3 - frequentemente; 4 - quase sempre (FIORAVANTI et al., 2006). O escore total de cada escala varia de 20 a 80 pontos, podendo indicar um baixo grau de ansiedade (0-30), um grau médio de ansiedade (31-49) e um grau elevado de ansiedade (maior ou igual a 50), sendo que quanto mais baixo o escore, menor será o grau de ansiedade (ANDREATINI; SEABRA, 1993). A escolha do IDATE se deu em razão de ele ser o instrumento mais completo e mais utilizado nos trabalhos que visam avaliar a ansiedade, além de ser traduzido e validado no Brasil.

4.5.2 Estudo I

4.5.2.1 Fluxo salivar

A avaliação do fluxo salivar foi realizada por meio da coleta de saliva estimulada mecanicamente. Os pacientes foram orientados a mascar uma pequena porção de látex (cerca de 1,0 cm), previamente esterilizado, amarrado a um fio dental, com comprimento suficiente para que o paciente pudesse segurar a fim de evitar a deglutição acidental. A coleta foi realizada preferencialmente no período da manhã, com o paciente na posição sentada, de forma confortável, e a cabeça levemente inclinada para frente. Após a introdução do látex na boca e o início de sua mastigação, a saliva produzida no primeiro minuto de mastigação foi desprezada, sendo considerada, para o cálculo do fluxo, aquela produzida nos 5 minutos seguintes. Toda saliva foi depositada, pelo paciente, em um recipiente plástico

descartável. Na sequência, o volume da secreção obtido foi medido utilizando-se uma seringa hipodérmica milimetrada descartável e o fluxo salivar foi calculado em ml/min (NAVARRO, 1995). Para classificação do fluxo salivar, foram adotados os parâmetros descritos por Tenovuo (1997): normal: 1,0-3,0 ml/minuto; baixo: 0,71-0,99 ml/minuto e hipossalivação: <0,7 ml/minuto.

4.5.3 Estudo II

4.5.3.1. Antropométricas

A RCQ, considerada um índice aceitável de gordura intra-abdominal (HEYWARD; STOLARCZYK, 2000), foi utilizada para classificar risco para DCVM dos participantes. O cálculo da RCQ se deu através da divisão da medida da CC pela CQ. Para este estudo foram consideradas as normas para a RCQ, de acordo com o sexo e a faixa etária, descritas no *Anthropometric Standardization Reference Manual*, as quais aparecem dispostas na tabela 1.

No tocante à CC, foram considerados os pontos de corte para risco aumentado e substancialmente aumentado de complicações metabólicas, propostos pela OMS (WHO, 2008), dispostos no quadro 1.

Quadro 1 – Circunferência da cintura (CC): pontos de corte e risco de complicações metabólicas, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS).

Pontos de corte	Risco de Complicações Metabólicas
>80 cm (♀); >94 cm (♂)	Aumentado
>88 cm (♀); >102 cm (♂)	Substancialmente aumentado

Para a mensuração da CC, foi empregada a técnica proposta por Lohman, Roche e Martorell (1988), na qual se utiliza uma fita métrica inelástica, com o participante no plano horizontal, ausência de roupas na região da cintura, postura ereta, com o abdome relaxado (ao final da expiração), os braços estendidos ao longo do corpo e as pernas fechadas. O profissional permanece posicionado à frente do participante, o que permite a localização do ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. A fita é passada por trás do examinado, ao redor deste, posicionada no mesmo nível em toda a extensão de interesse, sem comprimir a pele. É solicitado

ao participante que inspire e, em seguida, que expire totalmente. A medida é feita neste momento, antes que o examinado inspire novamente. Para a CQ, o participante permanecia ereto, com o abdome relaxado, os braços estendidos ao longo do corpo e as pernas fechadas. O profissional se posicionava lateralmente ao avaliado de forma que a máxima extensão glútea pudesse ser vista. Uma fita inelástica era passada neste nível, ao redor do quadril, no plano horizontal, sem fazer compressão (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1988).

4.5.3.2 Condição periodontal

Para avaliação da condição periodontal foram considerados os seguintes parâmetros (avaliados em milímetros – mm):

- **Profundidade de sondagem (PS):** distância entre a margem gengival e o ponto mais apical do fundo de sulco ou bolsa. A sonda era introduzida paralelamente ao longo eixo do dente, com leve pressão, até encontrar resistência, sendo notada através de leve isquemia dos tecidos gengivais;
- **Recessão gengival (RG):** distância entre margem gengival e junção cimento-esmalte, mensurada com a sonda posicionada paralelamente ao longo eixo do dente;
- **Nível de inserção clínica (NIC):** distância entre junção cimento-esmalte e fundo de sulco gengival ou bolsa.

Todos os dentes foram examinados, com exceção dos terceiros molares, em seis sítios (distovestibular, centro da face vestibular, mesiovestibular, distolingual, centro da face lingual e mesiolingual), utilizando sonda milimetrada tipo Carolina do Norte nº15 / OMS nº11,5 (Hu-Friedy). A título de categorização, as medidas obtidas a partir da avaliação dos parâmetros acima mencionados foram agrupadas da seguinte forma: 0-3 mm, 4-5 mm e ≥ 6 mm para PS e RG e 0-3 mm, 4-5 mm, 6-8 mm, 9-11mm e ≥ 12 mm para NIC.

Também foi avaliada presença de periodontite, além das variáveis cálculo e sangramento gengival (SG). Neste estudo, para identificar a presença de periodontite, foi adotado o critério proposto pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) *Periodontal Disease Surveillance Workgroup* para definição de periodontite moderada, ou seja, foram considerados portadores de periodontite os pacientes que apresentaram $NIC \geq 4$ mm ou $PS \geq 5$ mm em dois ou mais sítios interproximais, em dentes diferentes (PAGE; EKE, 2007).

4.5.4 Estudo III

4.5.4.1 Lesões iniciais de cárie dentária (LIC)

Para avaliar LIC empregou-se o *International Caries Detection and Assessment System* - ICDAS, que permite a identificação da cárie dentária em seus estágios iniciais, sem cavitação, propondo, para tanto, dois limiares distintos, ambos em esmalte, cuja diferença seria detectável clinicamente pela secagem: Escore “1” (lesão mais inicial): o dente tem uma lesão visível apenas após a secagem com ar; Escore “2” (lesão mais profunda): a lesão penetra através da espessura total do esmalte. Clinicamente, uma opacidade ou descoloração distintamente visível, mesmo na presença de umidade, é aparente, porém, sem cavitação (GUERRIERI, et al., 2012; BRAGA, et al., 2012). Escore “0”, que representa “dentes hígidos”, foi avaliado para calcular o número de dentes sem lesão de cárie. Para as análises foram considerados, ainda, ICDAS médio (soma dos escores dividida pelo número de dentes examinados, onde, quanto maior o resultado, pior a condição) e presença de LIC.

4.5.4.2 Sangramento gengival (SG)

Para SG foi utilizado índice de sangramento gengival (ISG). A avaliação consistiu na observância de presença ou ausência de sangramento após a sondagem do sulco gengival com a sonda periodontal, mesmo sem características clínicas visíveis de alterações marginais. Foi considerado ISG positivo quando ocorreu sangramento em até 10 segundos após a sondagem. Para o cálculo do referido índice considerou-se o elemento dentário, sendo que o número de achados

positivos foi expresso em porcentagem, em relação ao número de dentes examinados. Além disso, foram considerados número de dentes com SG e presença do mesmo. Todos os dentes presentes na boca foram examinados, com exceção dos terceiros molares.

4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

4.6.1 Estudo I

A análise descritiva dos dados se deu por meio do cálculo das médias e de seus respectivos erros-padrão, para as variáveis quantitativas, e das frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas. Inicialmente, as variáveis quantitativas numéricas foram submetidas ao teste Kolmogorov-Smirnov para observar a sua distribuição e ao teste de Bartlett para observar a homocedasticidade das variâncias. Idade, peso e altura dos dois grupos foram comparados pelo teste *t* não pareado. Sexo, tabagismo, etilismo e uso de medicamentos psiquiátricos foram avaliados pelo teste Exato de Fisher. Já raça, escolaridade, número de moradores na casa, frequência de hipertensão e diabetes, e higiene bucal foram comparados, entre os grupos, pelo teste Qui-Quadrado. O IMC, a ansiedade (IDATE estado e traço) e a variação do fluxo salivar foram avaliados pelo teste *two-way* ANOVA (teste de Sidak como post hoc). Finalmente, para averiguar se a cirurgia bariátrica se constituiu em fator de proteção para hipossalivação foi calculado o Risco Relativo (RR), incluindo Intervalo de confiança (IC 95%), *p* valor e Redução Relativa do Risco (RRR), além das diferenças entre as Taxas de Incidência (TI) dos dois grupos (*p* valor).

4.6.2 Estudo II

A princípio, os dados foram analisados, de forma descritiva, através do cálculo das medianas (primeiros e terceiros quartis) para as variáveis quantitativas e das frequências absolutas e relativas, para as variáveis categóricas. As variáveis quantitativas numéricas foram submetidas ao teste de Kolmogorov-Smirnov e de Bartlett para observar, respectivamente, a distribuição e a homocedasticidade das variâncias. A distribuição dos grupos em relação ao sexo, diabetes, hipertensão,

etilismo, higiene bucal e uso de medicamentos psiquiátricos foram avaliados pelo teste Exato de Fisher. Já a faixa etária, escolaridade, número de moradores na casa, renda familiar mensal e tabagismo foram comparados, entre os grupos, pelo teste Qui-Quadrado. Dados de idade, peso, altura, IMC, CC, CQ, RCQ, ansiedade (IDATE estado e traço) e de condição periodontal, foram comparados, entre os GE e GC, através do teste de Mann-Whitney. A influência da RCQ na ansiedade foi avaliada pelo teste de Kruskal-Wallis (Dunn). Análise de regressão logística simples foi utilizada para avaliar o grau de dependência dos GE e GC em relação às variáveis do estudo.

4.6.3 Estudo III

Análise descritiva dos dados foi realizada por meio do cálculo de médias ($\pm$ erro padrão) e de medianas (primeiros e terceiros quartis), para as variáveis quantitativas e das frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas. Quando aplicável, os dados foram submetidos, inicialmente, à análise de distribuição, pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, e de homocedasticidade de variâncias (teste de Levene). Para análise dos dados sociodemográficos e comportamentais foram utilizados os testes Exato de Fisher ou Qui-quadrado, sendo que para a altura foi aplicado o teste de Mann-Whitney. O peso e o IMC, bem como a ansiedade (IDATE estado e traço), foram analisados pelo teste *two-way* ANOVA. Para avaliar as variáveis numéricas relacionadas à condição bucal foi aplicado o teste de Kruskal-Wallis, sendo que para as categóricas (presença de LIC e SG), foram utilizados os testes Qui-quadrado e Exato de Fisher. Análise de regressão linear foi conduzida para analisar a dependência do IMC e da perda de peso com as variáveis em estudo. Por fim, para averiguar se a cirurgia bariátrica se constituiu em fator de risco para LIC e SG foi calculado o Risco Relativo (RR), incluindo Intervalo de confiança (IC 95%), p valor e Aumento Relativo do Risco (ARR), além das diferenças entre as Taxas de Incidência (TI), de ambos os desfechos, dos dois grupos (p valor).

Para os três estudos (I, II e III), o nível de significância adotado foi de 5%, e os softwares utilizados foram GraphPad Prism 6.0, BioEstat 5.0 e SPSS 21.

5 Resultados

5 RESULTADOS

5.1 ESTUDO I

A amostra final deste estudo consistiu de 90 participantes, sendo 43 no GC e 47 no GE. Inicialmente, foram avaliados 50 sujeitos em cada grupo, porém, durante o seguimento, no GC, houve perda de 07 indivíduos, dos quais, 06 iniciaram tratamento para obesidade e 01 desistiu de participar do estudo. Já no GE, 01 indivíduo não foi localizado para a realização da avaliação final e 02 desistiram de participar, totalizando 03 perdas (Figura 3).

Figura 3 – Estudo I: Número de participantes nas avaliações inicial (T0) e final (T1), considerando as perdas que ocorreram durante o seguimento do estudo.

5.1.1 Dados sociodemográficos, antropométricos e comportamentais

A tabela 4 mostra o perfil sociodemográfico, antropométrico e comportamental dos dois grupos, em T0. Com exceção da idade, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas, entre os grupos, em nenhum dos parâmetros. Houve uma tendência dos participantes do GE morarem com mais pessoas quando comparados aos do GC, já que em “até 2” e “3 a 4” houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ($p=0,0283$). A maior parte da amostra, em ambos os grupos, foi composta por mulheres (GC: 86% e GE: 85,1%).

Tabela 4 – Estudo I: características sociodemográficas, antropométricas e comportamentais dos grupos, controle (GC) e experimental (GE).

		GC (n=43)	GE (n=47)	p valor
Idade (em anos)		42,1 (±1,63)	36,4 (±1,42)	0,0093 [†]
Peso (em Kg)	Média	126,6 (±3,7)	133,4 (±4,0)	0,1864 [†]
Altura (em m)	(± erro padrão)	1,61 (±0,01)	1,64 (±0,01)	0,0931 [†]
IMC (em kg/m²)		48,7 (±1,2)	49,4 (±1,3)	0,6664 [†]
Sexo	Feminino	37 (86%)	40 (85,1%)	1,0 [‡]
	Masculino	6 (14%)	7 (14,9%)	
Cor	Branca	31 (72,1%)	30 (63,8%)	0,54 [‡]
	Outros	12 (27,9%)	17 (36,2%)	
Escolaridade	1º grau incompleto	10 (23,3%)	8 (17%)	0,83 [‡]
	1º grau	8 (18,6%)	9 (19,1%)	
	2º grau	20 (46,5%)	22 (46,8%)	
	3º grau	5 (11,6%)	8 (17%)	
Renda familiar mensal	Até 1	10 (23,3%)	8 (17%)	0,55 [‡]
	1 a 2	12 (27,9%)	11 (23,4%)	
	2 a 3	15 (34,9%)	16 (34%)	
	Mais do que 3	6 (14%)	12 (25,5%)	
Número de moradores na casa	Até 2	18 (41,9%)	9 (19,1%)	0,06 ^{*‡}
	3 a 4	18 (41,9%)	27 (57,4%)	
	Acima de 5	7 (16,3%)	11 (23,4%)	
Diabetes	Não	32 (74,4%)	36 (76,6%)	0,99 [‡]
	Sim	11 (25,6%)	11 (23,4%)	
Hipertensão	Não	18 (41,9%)	24 (51,1%)	0,51 [‡]
	Sim	25 (58,1%)	23 (48,9%)	
Tabagismo	Não	41 (95,3%)	40 (85,1%)	0,16 [‡]

	Sim	2 (4,7%)	7 (14,9%)	
Etilismo	Não	42 (97,7%)	45 (95,7%)	1,0 [‡]
	Sim	1 (2,3%)	2 (4,3%)	
Medicamento psiquiátrico	Não	36 (83,7%)	39 (83%)	1,0 [‡]
	Sim	7 (16,3%)	8 (17%)	
Número de escovações dentárias diárias	1 a 2	12 (27,9%)	11 (23,4%)	0,81 [‡]
	Mais que 2	31 (72,1%)	36 (76,6%)	

*Entre "até 2" e "3 a 4" houve diferenças estatisticamente significantes ($p=0,0283$); † Teste t não pareado; ‡ Teste Exato de Fisher; ‡ Teste Qui-quadrado.

A figura 4 mostra o IMC em função dos grupos e das avaliações. A análise dos dados (two-way ANOVA, teste de Sidak como post hoc) mostrou que, para o IMC, não houve diferenças estatisticamente significativas, nem entre T0 e T1 para o GC ($p>0,90$) e nem entre os GC e GE ($p>0,70$), considerando somente T0. Entretanto, os valores de IMC do GE, em T1, se mostraram menores ($p<0,0001$) quando comparados aos de T0 (GE) e de T0 e T1 (GC). Desta forma, foi possível observar que houve alteração significativa do IMC, em decorrência do procedimento cirúrgico.

Figura 4 – Estudo I: média ($\pm$ erro padrão) do Índice de Massa Corporal (IMC) dos participantes em função dos grupos (controle e experimental) e tempos de avaliação.

Considerando a classificação de peso, segundo o IMC, preconizada pela OMS, no GC, após um ano, 83,7% permaneceram na condição de obesos mórbidos e 7% na condição de obesos grau II. Houve melhora da condição em 9,3% dos participantes, onde 7% passou da obesidade grau III para grau II e 2,3%, inicialmente obesos grau II, apresentaram obesidade grau I. Já no GE, apenas 8,5% se mantiveram obesos grau III. Dos demais pacientes portadores de obesidade mórbida em T0, 10,6% passaram para obesidade grau II, 42,6% se tornaram obesos grau I e 34% deixaram ser obesos. Dois pacientes (4,3%), que no início eram portadores de obesidade grau II, saíram da condição de obesidade após um ano de cirurgia bariátrica. A tabela 5 mostra a classificação de peso dos participantes dos dois grupos, para T0 e T1.

Tabela 5 – Estudo I: classificação do peso, de acordo com o Índice de Massa Corporal (IMC), dos grupos controle (GC) e experimental (GE), nas duas avaliações, inicial (T0) e final (T1).

		Avaliação final (T1)						
		Controle (n=43)			Experimental (n=47)			
		Obesidade grau I	Obesidade grau II	Obesidade grau III	Não obeso	Obesidade grau I	Obesidade grau II	Obesidade grau III
Avaliação inicial (T0)	Obesidade grau II	1 (2.3%)	3 (7%)		2 (4.3%)			
	Obesidade grau III		3 (7%)	36 (83.7%)	16 (34%)	20 (42.6%)	5 (10.6%)	4 (8.5%)

5.1.2 Ansiedade

Na figura 5 é possível observar a pontuação (escores) do IDATE-estado (A) e traço (B), para os dois grupos, em T0 e T1. Para o IDATE-estado, não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, tanto em T0 ($p=0,18$), quanto em T1 ($p=0,21$). Também não houve diferenças entre T0 e T1 para ambos os grupos (GC: $p=0,99$; GE: $p=0,99$). Da mesma forma, para o IDATE-traço não houve diferenças significativas nem entre os grupos, considerando as avaliações (T0: $p=0,09$; T1: $p=0,54$) e nem no mesmo grupo, entre T0 e T1 (GC: $p=0,77$; GE: $p=0,17$). A pontuação média do IDATE-estado, considerando os grupos e as avaliações, variou de 43,2 a 46,2. Para o IDATE-traço, esses números foram de 41,6

a 46,8. Tais variações se enquadram na faixa de pontuação referente ao grau médio de ansiedade.

Figura 5 – Estudo I: média ($\pm$ erro padrão) do IDATE-estado (A) e traço (B) dos participantes, em função dos grupos (controle e experimental) e tempos de avaliação.

5.1.3 Fluxo salivar

A tabela 6 mostra a classificação do fluxo salivar, considerando os grupos e avaliações. No GC, 32,6% dos participantes que apresentaram hipossalivação em T0 permaneceram nessa condição em T1. No mesmo grupo, 16,3% dos indivíduos que possuíam fluxo salivar normal passaram a apresentar hipossalivação. Já no GE, pacientes que apresentavam e mantiveram a condição de hipossalivação em T1 foram 14,9%. No entanto, 17% dos que mostravam hipossalivação em T0 passaram para a condição normal em T1. De modo geral, foi possível observar melhora no fluxo salivar (entre T0 e T1) para 14% dos indivíduos do GC e 42,6% do GE. Também se notou piora do fluxo em 25,6% no GC e em 14,8% no GE.

Tabela 6 - Estudo I: classificação do fluxo salivar, considerando os grupos controle (GC) e experimental (GE) e as avaliações, inicial (T0) e final (T1).

	Avaliação final (T1)						
Avaliação inicial (T0)		GC			GE		
		Normal	Baixo	Hipo*	Normal	Baixo	Hipo*
	Normal	8 (18,6%)	4 (9,3%)	7 (16,3%)	12 (25,5%)	1 (2,1%)	5 (10,6%)
	Baixo	4 (9,3%)	4 (9,3%)	-	6 (12,8%)	1 (2,1%)	1 (2,1%)
	Hipo*	1 (2,3%)	1 (2,3%)	14 (32,6%)	8 (17%)	6 (12,8%)	7 (14,9%)

* Hipossalivação

Apesar dos resultados acima descritos, a análise quantitativa dos dados não mostrou influência, tanto dos grupos ($p=0,29$) quanto das avaliações ($p=0,81$) no fluxo salivar dos participantes, ou seja, o tratamento cirúrgico parece não ter influenciado essa variável. A variação do fluxo salivar, em T0 e T1, para os dois grupos é mostrada na figura 6. De acordo com os critérios de classificação adotados neste estudo, as médias de fluxo salivar observadas no GC, em T0 e T1, e no GE em T0 caracterizam a presença de baixo fluxo salivar, enquanto que no GE, em T1, o fluxo salivar médio se enquadra dentro da faixa de normalidade.

Reforçando os resultados da análise quantitativa, os cálculos do risco relativo ($RR=0,89$; IC 95%=0,34 - 2,33; $p=0,4734$; $RRR=11\%$) e da diferença entre as taxas de incidências dos GC e GE ($p=0,5240$), os quais levaram em conta casos novos de hipossalivação, mostraram que a cirurgia bariátrica não se constituiu, neste estudo, em fator de proteção para essa alteração.

Figura 6 – Estudo I: média ($\pm$ erro padrão) do fluxo salivar dos grupos controle (GC) e experimental (GE), em função dos grupos e tempos de avaliação, inicial (T0) e final (T1).

5.2 ESTUDO II

No total, 94 sujeitos participaram deste estudo, sendo 44 no GC e 50 no GE. Inicialmente foram avaliados 50 indivíduos em cada grupo, porém, seis participantes do GC foram excluídos, uma vez que, um era portador de diabetes, três apresentavam hipertensão arterial e dois possuíam as duas comorbidades.

5.2.1 Dados sociodemográficos, antropométricos, comportamentais e de risco para DCVM

As características dos participantes dos GC e GE, considerando dados sociodemográficos, antropométricos e comportamentais, estão dispostas na tabela 7. A análise dos dados revelou que, embora o número de mulheres tenha sido superior ao dos homens, nos dois grupos, não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ($p=0,79$) considerando o sexo. Já a idade foi maior no GE, sendo que houve mais sujeitos na faixa etária até 29 anos no GC do que no GE. Embora a altura dos participantes não tenha diferido entre os grupos, o peso, a CC, a CQ e a RCQ, como esperado, foram significativamente maiores no GE. O IMC também foi maior no GE e, como não houve diferenças na altura, entre GC e GE, o

componente principal para a diferença observada no IMC foi, de fato, o peso. Outros fatores como a escolaridade, a renda familiar mensal, o número de moradores na casa, o tabagismo, o etilismo, o uso de medicamentos psiquiátricos e o número de escovações dentais diárias não diferiram. Quanto à frequência de diabetes e hipertensão no GE, quatro (8%) eram diabéticos, 18 (36%) eram hipertensos e 14 (28%) dos sujeitos eram portadores das duas comorbidades.

Tabela 7 - Estudo II: características sociodemográficas, antropométricas e comportamentais dos participantes de ambos os grupos, controle (GC) e experimental (GE).

		GC (n=44)	GE (n=50)	p
Idade (em anos)		35,5 (25,8 - 41,5)	38 (31,2 - 47)	0,0408 [†]
Peso (em kg)		58,3 (53 - 65,5)	133 (119,3 - 156)	< 0,0001 [†]
Altura (em m)		1,6 (1,5 - 1,7)	1,7 (1,6 - 1,7)	0,214 [†]
IMC (em kg/m²)	Mediana (1º e 3º quartis)	22,9 (21,4 - 24,3)	50,6 (45,8 - 55,1)	< 0,0001 [†]
Cintura (em cm)		78 (74 - 81,5)	128 (120 - 137,5)	< 0,0001 [†]
Quadril (em cm)		99 (94 - 102)	144 (134 - 155)	< 0,0001 [†]
RCQ		0,8 (0,76 - 0,83)	0,9 (0,84 - 0,96)	< 0,0001 [†]
Gênero	F	36 (81,8%)	42 (84%)	0,7908 [‡]
	M	8 (18,2%)	8 (16%)	
Faixa etária	Até 29 anos	18 (40,9%)	8 (16%)	0,0071 [‡]
	30 a 39 anos	10 (22,7%)	19 (38%)	
	40 a 49 anos	11 (25%)	15 (30%)	
	50 a 59 anos	5 (11,4%)	8 (16%)	
Escolaridade¹	1º grau incompleto	11 (25%)	8 (16%)	0,8586 [‡]
	1º grau completo	8 (18,2%)	13 (26%)	
	2º grau completo	20 (45,5%)	25 (50%)	
	3º grau completo	5 (11,4%)	3 (6%)	
	Sem Registro	(0%)	1 (2%)	
Renda familiar Mensal²	Até 1	4 (9,1%)	10 (20%)	0,9982 [‡]
	1 a 2	14 (31,8%)	9 (18%)	
	2 a 3	10 (22,7%)	19 (38%)	
	3 a 4	10 (22,7%)	5 (10%)	
	4 a 5	2 (4,5%)	5 (10%)	

	Acima de 5	4 (9,1%)	1 (2%)	
	Não sabe	(0%)	1 (2%)	
	Até 2	12 (27,3%)	14 (28%)	
	3	19 (43,2%)	16 (32%)	
Nº moradores na casa³	4	8 (18,2%)	10 (20%)	0,3992 [†]
	5	1 (2,3%)	5 (10%)	
	Acima de 6	4 (9,1%)	5 (10%)	
Tabagismo	N	31 (70,5%)	41 (82%)	0,2823 [†]
	S	13 (29,5%)	9 (18%)	
Etilismo	N	41 (93,2%)	48 (96%)	1,0 [‡]
	S	3 (6,8%)	2 (4%)	
Medicamento psiquiátrico	N	36 (81,8%)	40 (80%)	1,0 [‡]
	S	8 (18,2%)	10 (20%)	
	1	1 (2,3%)	1 (2%)	
Nº de escovações dentárias diárias⁴	2	6 (13,6%)	9 (18%)	0,7891 [‡]
	3	25 (56,8%)	36 (72%)	
	4	12 (27,3%)	4 (8%)	

1 – 1º grau completo ou incompleto vs. 2º ou 3º graus; 2 – Renda de até dois salários vs. mais do que dois salários; 3 – Até três moradores vs. mais do que três; 4 – Uma ou duas escovações vs. três ou quatro; †Teste Mann-Whitney; ‡Teste Exato de Fisher; ‡Qui-Quadrado

A tabela 8 mostra a classificação de peso proposta pela OMS, de acordo com o IMC, e o risco para DCVM, segundo a RCQ. É possível observar que o GC apresenta 20,5% de sujeitos com sobrepeso, sendo o GE dividido em obesos e superobesos. Com relação à RCQ, 50% dos indivíduos do GC, apresentaram risco alto ou muito-alto para DCVM. Em contrapartida, no GE, apenas 20% dos indivíduos, foram identificados com risco baixo a moderado. Assim, a RCQ não foi exclusivamente dependente do IMC. No entanto, o cálculo da razão de chance mostrou que existe quatro vezes mais chance (OR=4,0; p=0,0044) do indivíduo obeso/superobeso apresentar risco alto/muito alto para DCVM, de acordo com a RCQ.

Tabela 8 – Estudo II: distribuição dos participantes, de ambos os grupos, controle (GC) e experimental (GE), de acordo com a classificação de peso, considerando o Índice de Massa Corporal (IMC), e o risco para doenças cardiovasculares e metabólicas (DCVM), segundo a relação cintura-quadril (RCQ).

		GC (n=44)	GE (n=50)
Classificação do peso pelo IMC	Normal	35 (79,5%)	-
	Sobrepeso	9 (20,5%)	-
	Obeso	-	22 (44%)
	Superobeso	-	28 (56%)
Risco DCVM pela RCQ	Baixo	12 (27,3%)	3 (6%)
	Moderado	10 (22,7%)	7 (14%)
	Alto	18 (40,9%)	11 (22%)
	Muito alto	4 (9,1%)	29 (58%)

A presença de risco substancialmente aumentado para complicações metabólicas, considerando as medidas de CC, foi encontrada na totalidade do GE, enquanto que no GC, 8,3% e 16,7% dos participantes se encontravam em risco aumentado e substancialmente aumentado, respectivamente.

5.2.2 Ansiedade

Com relação à ansiedade, a figura 7 mostra que não houve diferenças significativas (teste de Mann-Whitney) entre os grupos, considerando os escores médios obtidos no IDATE-estado (GC: 45,1±7,2; GE: 45,5±5,2) ($p=0,2291$). Entretanto, o IDATE-traço foi significativamente maior no GC (GC: 47,8±7,7; GE: 42,9±5,4) ($p=0,0004$). Os escores médios de ambos os grupos se enquadram na faixa de pontuação que corresponde ao grau médio de ansiedade.

Figura 7 – Estudo II: resultados de ansiedade, considerando os escores do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), dos grupos controle (GC) e experimental (GE).

A figura 8 mostra a influência da ansiedade no risco para DCVM, independentemente dos grupos. Tanto o IDATE-estado ($p=0,3630$) quanto o IDATE-traço ($p=0,4967$) não mostraram diferenças significativas entre os grupos. Assim, não houve influência da ansiedade no risco para DCVM.

Figura 8 – Estudo II: escores de ansiedade (IDATE-estado e traço), de acordo com risco para doenças cardiovasculares e metabólicas (DCVM).

5.2.3 Condição periodontal

No tocante à condição periodontal, o número de sondagens, vestibular e lingual, com profundidade de 0-3 mm, que representa condição de normalidade, foi maior no GC. Também houve diferença significativa no número de sondagens com profundidade entre 4-5 mm, entre os grupos, sugerindo que o GE possuía pior condição periodontal, uma vez que tais bolsas estavam mais presentes neste grupo.

Já com relação à recessão gengival, as medidas não mostraram diferenças significativas entre os grupos.

O nível de inserção clínica (NIC) apresentou maiores medidas no GE. Considerando o número de sondagens, os parâmetros de 0-3, 4-5 e 6-8 mm foram significativamente maiores nesse grupo ($p=0,0098$, $p=0,0009$ e $p=0,0475$, respectivamente). O mesmo grupo apresentou, ainda, maior número de bolsas periodontais ≥ 5 mm ($p=0,0076$). Após a aplicação dos critérios para classificação da presença ou não de periodontite, encontrou-se frequência de 30% desta no GE, enquanto que no GC esse número foi de 4,5%.

A frequência de dentes com cálculo dental também foi maior no GE ($p=0,0285$). Em contrapartida, a presença de SG foi significativamente maior no GC ($p=0,0139$). De maneira geral, portanto, o GE apresentou mais comprometimento periodontal do que o GC. Na tabela 9 é possível observar os resultados para as variáveis relacionadas à condição periodontal, de ambos os grupos.

Tabela 9 – Estudo II: resultados de condição periodontal dos grupos controle (GC) e experimental (GE).

CONDIÇÃO PERIODONTAL			Mediana (1º – 3º quartis)		p valor
			GC	GE	
Profundidade de sondagem			1,15 (1,08 - 1,24)	1,72 (1,49 - 2,2)	< 0,0001†
Vestibular	Número de sondagens	0-3 mm	77,5 (69 - 83,3)	68 (46,5 - 78)	0,0142†
		4-5 mm	0 (0 - 0)	0 (0 - 3,75)	0,0006†
		≥ 6 mm	0 (0 - 0)	0 (0 - 0)	0,4197†
Lingual	Número de sondagens	0-3mm	78 (69 - 82,5)	68 (44,8 - 78,8)	0,0194†
		4-5 mm	0 (0 - 0)	0 (0 - 0)	0,4219†
		≥ 6 mm	0 (0 - 0)	0 (0 - 0)	0,7676†
Recessão gengival			0,031 (0 - 0,092)	0,035 (0 - 0,201)	0,474†
Vestibular	Número de sondagens	0-3 mm	77 (69 - 84)	70,5 (55,5 - 81)	0,1049†
		4-5 mm	0 (0 - 0)	0 (0 - 0)	0,8231†
		≥ 6 mm	0 (0 - 0)	0 (0 - 0)	0,7589†
Lingual	Número de sondagens	0-3mm	78 (69 - 84)	70,5 (54,8 - 81)	0,0904†
		4-5 mm	0 (0 - 0)	0 (0 - 0)	0,4219†

	≥ 6 mm	0 (0 - 0)	0 (0 - 0)	0,7503 [†]
Nível de Inserção Clínica		1,21 (1,12 - 1,40)	1,83 (1,53 - 2,35)	< 0,0001 [†]
	0-3mm	154 (136,5 - 163)	134 (78,3 - 154,8)	0,0098 [†]
	4-5 mm	1 (0 - 3)	4,5 (0,25 - 12,8)	0,0009 [†]
Número de sondagens	6-8 mm	0 (0 - 0)	0 (0 - 1,75)	0,0475 [†]
	9-11 mm	0 (0 - 0)	0 (0 - 0)	0,3227 [†]
	≥ 12 mm	0 (0 - 0)	0 (0 - 0)	0,8825 [†]
Número de bolsas ≥ 5 mm	n	0 (0 - 0)	0 (0 - 2)	0,0076 [†]
Número de recessões ≥ 4 mm	n	0 (0 - 0)	0 (0 - 0)	0,2573 [†]
	n	2 (0 - 4)	4 (1 - 8,8)	0,0342 [†]
Dentes com cálculo	%	7,7 (0 - 16,8)	20,1 (3,7 - 48,2)	0,0285 [†]
	n	6 (3 - 9)	4 (0 - 8)	0,0592 [†]
Dentes com sangramento gengival	%	25,9 (12,9 - 40,9)	18,8 (0 - 41,3)	0,1667 [†]
	Não	18 (40,9%)*	12 (24%)*	0,1252 [‡]
Presença de cálculo	Sim	26 (59,1%)*	38 (76%)*	
	Não	3 (6,8%)*	14 (28%)*	0,0139 [‡]
Presença de Sangramento Gengival	Sim	41 (93,2%)*	36 (72%)*	

[†]Teste Mann-Whitney; [‡]Qui-Quadrado; ^{||}Teste Exato de Fisher; * Frequência absoluta (relativa).

5.2.4 Influência das variáveis nos GE e GC

Para avaliar a dependência dos grupos com relação às variáveis do estudo, foi realizada análise de regressão logística simples. A tabela 10 mostra o melhor modelo ajustado, considerando os GC (0) e GE (1).

Tabela 10 – Estudo II: análise de regressão logística simples ajustada pelas variáveis significativas para o modelo.

	<i>Beta</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Wald</i>	<i>GL</i>	<i>p</i>	<i>Exp (Beta)</i>
IDATE-traço	-0,177	0,077	5,231	1	0,022	0,838
Profundidade de sondagem	11,431	2,782	16,883	1	0,000	92133,591
Presença de sangramento gengival	-3,383	1,134	8,900	1	0,003	0,034
Constant	-4,910	3,860	1,618	1	0,203	0,007

O modelo ajustado foi significativo (Qui-quadrado: 93,4; $p < 0,0001$), sendo que o R^2 de Nagelkerke foi de 0,818. Desta forma, o Logito da regressão foi: Grupo = $- 4,9 - (0,177 \times \text{IDATE-Traço}) + (11,4 \times \text{profundidade de sondagem}) - (3,4 \times \text{presença de sangramento gengival})$. Resultados maiores e menores que 0,5 indicariam 'GE' e 'GC', respectivamente.

Assim, houve dependência entre os grupos em IDATE-traço, PS e presença de SG. Já as variáveis: idade ($p=0,78$), sexo ($p=0,35$), escolaridade ($p=0,17$), renda ($p=0,94$), número de moradores ($p=0,67$), tabagismo ($p=0,52$), etilismo ($p=0,29$), uso de medicamentos psiquiátricos ($p=0,06$), higiene bucal ($p=0,28$), IDATE-Estado ($p=0,22$), recessão média ($p=0,95$), NIC média ($p=0,94$), presença de DP ($p=0,54$), número de cálculos ($p=0,82$), presença de cálculos ($p=0,49$), número de dentes com SG ($p=0,12$) não foram importantes no modelo. Além disso, outras variáveis com nítida relação com o IMC (peso, cintura, hipertensão, diabetes, etc.) não foram incluídas no modelo.

O modelo proposto acertou 90,9% das classificações do GC e 90% do grupo GE, sendo a taxa de acerto geral igual a 90,4%. Assim, as variáveis do modelo são determinantes para a classificação dos grupos.

5.3 ESTUDO III

A amostra final do estudo III consistiu de 89 participantes, sendo 43 no GC e 46 no GE. Na fase inicial (T0) foram avaliados 50 sujeitos em cada grupo, porém, durante o período de seguimento, no GC, houve perda de 07 indivíduos, dos quais, 03 se submeteram à cirurgia bariátrica em outros serviços, 02 se tornaram edentados totais e 02 desistiram de participar do estudo. Já no GE, 01 se tornou edentado total e 03 desistiram de participar, totalizando 04 perdas (Figura 9).

Figura 9 – Estudo III: Número de participantes nas avaliações inicial (T0) e final (T1), considerando as perdas que ocorreram durante o seguimento do estudo.

5.3.1 Dados sociodemográficos e comportamentais

A tabela 11 mostra o perfil sociodemográfico e comportamental, dos dois grupos e da amostra total, em T0. Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos em nenhuma das variáveis avaliadas. A maioria dos participantes encontrava-se na faixa etária de 31 a 40 anos (38,2%), possuíam segundo grau completo (36%) e renda familiar mensal de 2 a 3 salários mínimos (31,5%). A maior parte da amostra, em ambos os grupos, foi composta por mulheres (88,4% e 84,8%).

Tabela 11 – Estudo III: características sociodemográficas e comportamentais dos grupos, controle (GC) e experimental (GE) e da amostra total.

		GC (n=43)	GE (n=46)	Total (n=89)	p valor
Gênero	Feminino	38 (88,4%)	39 (84,8%)	77 (86,5%)	0,76 [‡]
	Masculino	5 (11,6%)	7 (15,2%)	12 (13,5%)	
Faixa etária	20 a 30 anos	6 (14%)	13 (28,3%)	19 (21,3%)	0,09 [‡]
	31 a 40 anos	14 (32,6%)	20 (43,5%)	34 (38,2%)	
	41 a 50 anos	12 (27,9%)	8 (17,4%)	20 (22,5%)	

	51 a 60 anos	11 (25,6%)	5 (10,9%)	16 (18%)	
Cor	Branca	25 (58,1%)	30 (65,2%)	55 (61,8%)	0,64 [‡]
	Negra	5 (11,6%)		5 (5,6%)	
	Parda	5 (11,6%)	3 (6,5%)	8 (9%)	
	Sem Registro	8 (18,6%)	13 (28,3%)	21 (23,6%)	
Escolaridade	1º grau incompleto	9 (20,9%)	7 (15,2%)	16 (18%)	0,33 [‡]
	1º grau completo	8 (18,6%)	7 (15,2%)	15 (16,9%)	
	2º grau incompleto	4 (9,3%)	1 (2,2%)	5 (5,6%)	
	2º grau completo	16 (37,2%)	16 (34,8%)	32 (36%)	
	3º grau incompleto	3 (7%)	6 (13%)	9 (10,1%)	
	3º grau completo	3 (7%)	8 (17,4%)	11 (12,4%)	
	Sem Registro		1 (2,2%)	1 (1,1%)	
Renda familiar mensal	Até 1	10 (23,3%)	7 (15,2%)	17 (19,1%)	0,50 [‡]
	1 a 2	13 (30,2%)	10 (21,7%)	23 (25,8%)	
	2 a 3	12 (27,9%)	16 (34,8%)	28 (31,5%)	
	3 a 4	6 (14%)	5 (10,9%)	11 (12,4%)	
	4 a 5	1 (2,3%)	4 (8,7%)	5 (5,6%)	
	Acima de 5	1 (2,3%)	3 (6,5%)	4 (4,5%)	
	Não sabe		1 (2,2%)	1 (1,1%)	
Nº moradores na casa	Até 2	17 (39,5%)	9 (19,6%)	26 (29,2%)	0,24 [‡]
	3	12 (27,9%)	16 (34,8%)	28 (31,5%)	
	4	5 (11,6%)	10 (21,7%)	15 (16,9%)	
	5	4 (9,3%)	7 (15,2%)	11 (12,4%)	
	Acima de 6	5 (11,6%)	4 (8,7%)	9 (10,1%)	
Diabetes	Não	29 (67,4%)	36 (78,3%)	65 (73%)	0,36 [‡]
	Sim	14 (32,6%)	10 (21,7%)	24 (27%)	
Hipertensão	Não	16 (37,2%)	24 (52,2%)	40 (44,9%)	0,23 [‡]
	Sim	27 (62,8%)	22 (47,8%)	49 (55,1%)	
Tabagismo	Não	42 (97,7%)	39 (84,8%)	81 (91%)	0,06 [‡]
	Sim	1 (2,3%)	7 (15,2%)	8 (9%)	
Etilismo	Não	40 (93%)	44 (95,7%)	84 (94,4%)	0,67 [‡]
	Sim	3 (7%)	2 (4,3%)	5 (5,6%)	
Medicamento psiquiátrico	Não	35 (81,4%)	39 (84,8%)	74 (83,1%)	0,78 [‡]
	Sim	8 (18,6%)	7 (15,2%)	15 (16,9%)	

	1	2 (4,7%)	2 (4,3%)	4 (4,5%)	
Nº de escovações dentárias diárias	2	9 (20,9%)	8 (17,4%)	17 (19,1%)	0,19‡
	3	23 (53,5%)	33 (71,7%)	56 (62,9%)	
	4	9 (20,9%)	3 (6,5%)	12 (13,5%)	

‡ Teste Exato de Fisher; ‡ Teste Qui-quadrado.

5.3.2 Dados antropométricos

Com relação aos dados antropométricos, não houve diferenças estatisticamente significativas (Mann-Whitney, $p=0,16$) entre as medianas (1º e 3º quartis) de altura dos GC (1,61; 1,57 – 1,66 metros) e GE (1,65; 1,58 – 1,68 metros). Também não houve diferença no peso e no IMC, entre as avaliações, no GC, porém, a análise dos dados (*two-way ANOVA*) revelou que, no GE, houve decréscimo significativo ($p<0.05$), tanto do peso quanto do IMC, após a cirurgia bariátrica. Já os valores iniciais não diferiram entre os dois grupos. Os pesos e o IMC em função dos grupos e dos tempos de avaliação podem ser observados na figura 10.

"a": diferença não significativa; "b": $p<0.05$

Figura 10 – Estudo III: média ($\pm$ erro padrão) do peso e do Índice de Massa Corporal (IMC) dos participantes dos grupos controle (GC) e experimental (GE), nas duas avaliações, inicial (T0) e final (T1).

Considerando a classificação de peso segundo o IMC, preconizada pela OMS, no GC, após um ano, 37,2% e 34,9% permaneceram obesos mórbidos e superobesos, respectivamente. Houve melhora da condição, de T0 para T1, em 16,3% dos participantes, onde 4,7% passaram da obesidade mórbida (grau III) para grau II e 11,6%, inicialmente superobesos, apresentaram, em T1, obesidade

mórbida. Por outro lado, 4,7%, portadores de obesidade mórbida em T0, passaram para a condição de superobesos, em T1. Já no GE, apenas um sujeito (2,2%) permaneceu superobeso. Dos demais pacientes portadores de obesidade mórbida e superobesidade, em T0, 10,9% passaram para obesidade grau II, 41,3% se tornaram obesos grau I e 34,7% deixaram ser obesos. Dois pacientes (4,3%), que no início eram portadores de obesidade grau II, saíram da condição de obesidade após um ano de cirurgia bariátrica. A tabela 12 mostra a classificação de peso dos participantes dos dois grupos, para T0 e T1.

Tabela 12 – Estudo III: classificação de peso, segundo o Índice de Massa Corporal (IMC), dos participantes dos grupos controle (GC) e experimental (GE), em ambas as avaliações, inicial (T0) e final (T1).

		Avaliação final (T1)							
		Controle (n=43)				Experimental (n=46)			
		Obesidade grau II	Obesidade grau III	Superobeso	Não obeso	Obesidade grau I	Obesidade grau II	Obesidade grau III	Superobeso
Avaliação inicial (T0)	Obesidade grau II	3 (7%)	-	-	2 (4,3%)	-	-	-	-
	Obesidade grau III	2 (4,7%)	16 (37,2%)	2 (4,7%)	14 (30,4%)	11 (23,9%)	1 (2,2%)	-	-
	Superobeso	-	5 (11,6%)	15 (34,9%)	2 (4,3%)	8 (17,4%)	4 (8,7%)	3 (6,5%)	1 (2,2%)

5.3.3 Ansiedade

No caso da ansiedade, não houve diferenças estatisticamente significativas (*two-way ANOVA*) entre os grupos e entre os tempos de avaliação, tanto para o IDATE-estado ($p=0,69$) quanto para o traço ($p=0,52$), conforme mostra a figura 11. Para ambos os grupos e avaliações, as medianas mostraram que os participantes se enquadraram na faixa de pontuação correspondente ao grau médio de ansiedade.

Figura 11 - Estudo III: média ($\pm$ erro padrão) dos escores de ansiedade (estado e traço) dos grupos controle (GC) e experimental (GE), nos dois tempos de avaliação, inicial (T0) e final (T1).

5.3.4 Condição bucal

Com relação às variáveis relacionadas à condição bucal, o GC, comparado ao GE, apresentou maior mediana do ICDAS, em T0. No entanto, em T1, maior mediana foi identificada no GE, tanto comparado ao GC, em T1, quanto no mesmo grupo, em T0, sugerindo piora dessa condição, após a cirurgia. Porém, não é possível afirmar que houve influência dos grupos ou dos períodos nessa medida. No GC, de T0 para T1, não houve diferença significativa na quantidade de dentes hígidos, porém esse número, em T0, foi menor quando comparado ao GE, em ambos os tempos de avaliação (T0 e T1) ($p=0,0079$). Já a avaliação final (T1) do GC não mostrou diferenças estatisticamente significativas em relação ao GE, tanto em T0 quanto em T1. Em relação ao número de dentes com LIC, este aumentou significativamente ($p=0,0013$) após a cirurgia bariátrica, assim como o percentual ($p=0,0029$) e o número de dentes ($p=0,0096$) com SG (Tabela 13).

Tabela 13 – Estudo III: condição bucal dos grupos controle (GC) e experimental (GE), nos dois tempos de avaliação, inicial (T0) e final (T1).

VARIÁVEL	AVALIAÇÃO	Mediana (1º e 3º quartis)		p (valor)**
		GC	GE	
ICDAS*	Inicial	0,63 (0,24 - 1,26)	0,41 (0,14 - 0,94)	0,0556
	Final	0,30 (0,16 - 0,69)	0,58 (0,34 - 0,85)	
Dentes hígidos	Inicial	14 (9 - 18,5) a	20,5 (15,3 - 23) b	0,0079
	Final	17 (10,5 - 22) ab	17 (14 - 22) b	

Dentes com lesão inicial de cárie dentária	Inicial	3 (0,5 - 8,5) a	2 (0 - 5,8) a	0,0013
	Final	3 (1,5 - 4) a	7 (3 - 9,8) b	
Dentes com sangramento gengival	Inicial	5 (1,5 - 9) a	2 (0 - 6,5) b	0,0096
	Final	6 (2,5 - 11,5) a	5 (3 - 10) a	
Sangramento gengival (%)	Inicial	25 (12,5 - 43,6) a	9,4 (0 - 33) b	0,0029
	Final	27,3 (13,1 - 55) a	20,3 (10,8 - 46,1) a	

* *International Caries Detection and Assessment System*; ** teste Kruskal-Wallis; 'a': sem diferença; 'b': diferença estatisticamente significativa.

No tocante à presença de LIC e SG, a tabela 14 mostra que, para LIC não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos em T0 (Qui-quadrado, $p=0,2557$) e T1 (teste Exato de Fisher, $p=1,0$). Também não houve diferenças estatisticamente significativas entre as avaliações para o GC (teste Exato de Fisher, $p=0,0859$), porém houve aumento significativo no GE (Qui-quadrado, $p=0,0033$), após o procedimento cirúrgico. O mesmo ocorreu com a presença de SG, que aumentou após um ano de cirurgia (teste Exato de Fisher, $p<0,0001$), não sendo, entretanto, observadas diferenças entre os grupos em T1 (Qui-Quadrado, $p=0,3256$).

Tabela 14 – Estudo III: presença de lesões iniciais de cárie dentária (LIC) e sangramento gengival (SG) nos grupos controle (GC) e experimental (GE), nos dois tempos de avaliação, inicial (T0) e final (T1).

Tempo de avaliação	Presença de LIC			Presença de SG		
	GC (n=43)	GE (n=46)		GC (n=43)	GE (n=46)	
Inicial	32 (74,4%)	28 (60,9%)	*	35 (81,4%)	33 (71,7%)	*
Final	39 (90,7%)	41 (89,1%)	*	40 (93%)	46 (100%)	*
	*	($p=0,0033$) [‡]		*	($p<0,0001$) [‡]	

* diferença não significativa ($p>0,05$); ‡ Teste Qui-quadrado; ‡ Teste Exato de Fisher.

Embora tenha se observado piora significativa da condição bucal entre os participantes do GE, após a cirurgia bariátrica, os cálculos dos riscos relativos e das

diferenças entre as taxas de incidência dos GE e GC mostraram que o referido procedimento não representou fator de risco para LIC e SG (tabela 15).

Tabela 15 – Estudo III: resultado da análise do risco da cirurgia bariátrica sobre lesões iniciais de cárie dentária (LIC) e sangramento gengival (SG).

	<i>RR</i>	<i>IC 95%</i>	<i>p valor</i>	<i>RRR* / ARR**</i>	<i>TI (p valor)</i>
LIC	0,86	0,63 – 1,17	0,3439	14%*	0,8675
SG	1,14	-	0,4008	14%**	0,6913

RR: risco relativo; IC: intervalo de confiança; RRR: redução relativa do risco; ARR: aumento relativo do risco; TI: taxa de incidência.

5.3.5 Influência das variáveis no IMC e na perda de peso

Análise de regressão linear foi realizada para verificar a dependência do IMC e da perda de peso com as variáveis em estudo. No caso do IMC, o modelo obtido foi significativo ($p < 0,0001$) e as variáveis utilizadas mostraram um R^2 ajustado de 0,31, indicando que tais variáveis explicam 31,1% da variação do peso. A tabela 16 mostra o modelo a partir da regressão, de onde é possível estabelecer a seguinte relação: $\text{Peso} = 58,6 - (9,5 \times \text{cirurgia bariátrica}) + (5,1 \times \text{Hipertensão}) - (3,6 \times \text{Número de escovações dentárias diárias}) - (0,33 \times \text{Número de dentes hígidos})$. Pela fórmula se observou que o peso diminui com a cirurgia bariátrica, com o maior número de escovações e dentes hígidos, mas aumenta nos pacientes com hipertensão. As demais variáveis não foram significativas ($p > 0,05$) para o modelo.

Tabela 16 – Estudo III: dados da análise de regressão linear considerando o índice de Massa Corporal (IMC) em função das variáveis que foram significativas para o modelo.

	<i>Beta</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Beta padronizado</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Constante	58,6	3,0	-	19,53	<0,0001
Cirurgia bariátrica	-9,5	1,3	-0,45	-7,08	<0,0001
Hipertensão	5,1	1,4	0,24	3,70	0,0003
Número de escovações dentárias diárias	-3,6	0,99	-0,23	-3,64	0,0004
Número de dentes hígidos	-0,33	0,14	-0,15	-2,33	0,0207

Para o cálculo da variável 'perda de peso' foi considerada a diferença entre peso, em T0 e T1, independentemente dos grupos em estudo. A tabela 17 mostra o modelo de regressão, utilizando a perda de peso como variável dependente. A partir do modelo de regressão apresentado, a diminuição do peso do participante ocorre em função da cirurgia bariátrica e do sexo, enquanto a presença de diabetes está relacionada à menor perda de peso. Assim, a cirurgia bariátrica foi o fator de maior contribuição para a perda de peso, sendo que nos homens houve perda maior, porém diminuiu na presença de diabetes.

Tabela 17 – Estudo III: modelo de regressão linear considerando a perda de peso em função das variáveis significativas.

	<i>Beta</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Beta padronizado</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Constante	4,34	1,8	-	2,4	0,017
Cirurgia bariátrica	42,1	2,2	0,872	19,3	<0,0001
Sexo	10,7	3,2	0,151	3,4	0,001
Diabetes	-5,5	2,5	-0,102	-2,3	0,027

6 Discussão

6 DISCUSSÃO

A proposta desta pesquisa foi investigar associações entre obesidade, cirurgia bariátrica, ansiedade e algumas variáveis relacionadas à saúde bucal, tais como fluxo salivar, condição periodontal (PS, RG, NIC, SG e cálculo) e cárie dentária em seus estágios iniciais, em uma amostra de pacientes obesos, candidatos ao tratamento cirúrgico da obesidade, no âmbito do SUS. Estudos envolvendo essas variáveis são importantes para avaliar a necessidade e a qualidade do acompanhamento multiprofissional desses pacientes, incluindo o odontológico, com vistas a melhorias na qualidade de vida dessa população.

De modo geral, a literatura sugere que obesos que buscam tratamento para obesidade são mais ansiosos do que os que não procuram (FITZGIBBON; STOLLEY; KIRSCHENBAUM, 1993; RYDÉN et al., 2003). Uma possível explicação para esta hipótese reside no fato de que buscar tratamento para obesidade denota um sentimento de insatisfação com a própria condição, o que geraria maiores níveis de ansiedade. Sendo assim, espera-se diminuição desses níveis após a cirurgia bariátrica, o que poderia estar relacionada à melhora da autoestima dos pacientes operados, em razão da perda de peso. Com base nestes aspectos, há conjecturas de que sujeitos não obesos são menos ansiosos que os obesos. Isto poderia ser explicado de forma bidirecional, ou seja, indivíduos obesos tendem a tornarem-se ansiosos em decorrência do estigma sócio psicológico da obesidade, já que, muitas vezes, são alvos de discriminação e preconceito. Por outro lado, pode-se considerar que a obesidade representa manifestação física da ansiedade, uma vez que muitos indivíduos relataram que conseguiram diminuir os sintomas de ansiedade através da ingestão de grandes quantidades de alimentos, especialmente os de alto teor calórico, o que resulta, em ganho de peso (CAPITÃO; TELLO, 2004).

Com relação à condição bucal, os problemas periodontais – que tem na periodontite sua forma mais grave – muitas vezes estão associados à saúde sistêmica e, no caso da obesidade, à liberação, em excesso, de citocinas pró-inflamatórias, pelo tecido adiposo, que chegam ao periodonto, através da corrente sanguínea, favorecendo o aparecimento de doenças nessa região. Em acréscimo, diminuição no volume do fluxo salivar, que costuma causar efeitos adversos como cáries, halitose, dificuldade mastigatória, entre outros (FENOLL-PALOMARES et al., 2004), é comumente observada no contexto da ansiedade e da obesidade. No caso

desta última, pode estar relacionada ao uso de medicamentos utilizados para tratar comorbidades associadas à obesidade. Assim, após cirurgia bariátrica, espera-se um restabelecimento da condição de normalidade desse volume, uma vez que as comorbidades diminuem expressivamente e em curto prazo de tempo. No entanto, a cirurgia bariátrica pode vir acompanhada de efeitos colaterais, como mudanças de hábitos que podem interferir negativamente na saúde bucal desses indivíduos, promovendo piora dessa condição após algum tempo de realização do procedimento.

Ao contrário das expectativas, o fato de buscar tratamento cirúrgico para obesidade não interferiu na ansiedade de indivíduos obesos, assim como não houve influência da cirurgia bariátrica na ansiedade e no fluxo salivar, após um ano da realização do procedimento (estudo I). Ainda, indivíduos não obesos apresentaram maiores escores de traço de ansiedade e maior presença de SG, quando comparados aos obesos (estudo II). Também, não houve influência da cirurgia bariátrica na ansiedade, nas LIC e no SG, em obesos candidatos ao referido procedimento (estudo III). No entanto, sujeitos obesos mostraram maior risco para DCVM e maiores PS, quando comparados aos não obesos (estudo II). Além disso, o grupo de obesos que se submeteu à cirurgia apresentou aumento tanto no número de dentes com LIC e SG como na presença, por participante, dessas desordens (estudo III).

6.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

6.1.1 Sexo

Nos três estudos (I, II e III), em ambos os grupos (GE e GC), a amostra foi composta, predominantemente, por mulheres. Em vários estudos que trabalharam com obesidade, as amostras também eram compostas, em sua maioria, por mulheres (ANDERSEN et al., 2010; PADWAL et al., 2012; LIN et al., 2013; MATINI, et al., 2014; CASTELLINI, et al., 2014; HASHIZUME et al., 2015;). Segundo Pinheiro et al. (2002), estudos sobre diferenças de sexo na saúde, em sociedades industrializadas, apontam que, embora vivam mais do que os homens, as mulheres relataram mais morbidade e problemas psicológicos e, portanto, utilizaram mais os

serviços de saúde. Outros fatores, como o maior interesse das mulheres com relação à sua saúde (VERBRUGGE, 1989), e no caso da obesidade, especificamente, o desconforto relacionado às implicações estéticas inerentes a essa condição, geralmente mais pronunciado nas mulheres, também poderiam explicar esses resultados. Além disso, em contrapartida, uma menor frequência de utilização dos serviços públicos de saúde pelos homens pode estar relacionada à preocupação masculina com a atividade laboral, sobretudo em situações de baixa condição social, sob a alegação de que o horário de funcionamento dos serviços coincide com a carga horária do trabalho (BRASIL, 2008).

6.1.2 Idade

No estudo II, observou-se, no GC, alta frequência de indivíduos mais jovens (até 29 anos – 40,9%). Isto pode estar relacionado à aplicação do critério de exclusão, referente à presença de diabetes e hipertensão arterial. Em relação ao diabetes mellitus tipo 2, este é característico da idade adulta, sendo que, sua incidência é progressivamente maior com o processo de envelhecimento (ORTIZ; ZANETTI, 2001), particularmente após os 40 anos, podendo chegar a 20% na população com 65 anos ou mais (BRASIL, 2001). Um estudo encontrou prevalência de diabetes tipo 2 em 2,4%, 29,6% e 34,4% nas faixas etárias de 30-39 anos, 50-59 anos e 60-69 anos, respectivamente (GRILLO; GORINI, 2007). Da mesma forma que o diabetes e a hipertensão arterial, embora presente em alguns indivíduos relativamente jovens, também costumam ter sua prevalência acrescida com o aumento da idade (PASSOS; ASSIS; BARRETO, 2006). Os resultados do estudo de Piccini e Victora (1994) confirmaram esta informação, uma vez que 2,3% (20-29 anos), 37,1% (50-59 anos) e 46,9% (60-69 anos) eram hipertensos. Em consonância com estes achados, os indivíduos hipertensos e diabéticos do GC que foram excluídos deste estudo, em respeito ao critério de exclusão estabelecido, tinham média de idade significativamente maior ($48 \pm 10,7$) do que os participantes sem as referidas doenças, pertencentes ao mesmo grupo e que permaneceram no estudo ($34,9 \pm 11,4$) ($p=0,01$).

6.2 ANSIEDADE

6.2.1. Estudo I

Embora haja uma tendência dos indivíduos obesos que buscam o tratamento cirúrgico para obesidade apresentarem mais desordens mentais, incluindo a ansiedade, quando comparados a obesos que não procuram tratamento (FITZGIBBON; STOLLEY; KIRSCHENBAUM, 1993; RYDÉN et al., 2003), neste estudo não foi encontrada diferença significativa entre estes dois grupos, tanto para o estado quanto para o traço de ansiedade, em ambas as avaliações. Neste sentido, é importante destacar o estudo de Rydén et al. (2003), que avaliou a tendência à ansiedade em dois grupos de obesos, através de quatro escalas: *ansiedade somática*, *tensão muscular*, *psicastenia* e *ansiedade psíquica*. No referido estudo, apesar de os resultados terem sido significativamente maiores no grupo de obesos que procuravam tratamento cirúrgico, quando comparado aos que não procuravam, o cálculo do tamanho do efeito não mostrou grandes diferenças entre os grupos, sendo a maior para a escala *psicastenia*, em torno de 0,6, considerado moderado, de acordo com os critérios propostos por Cohen, 1988².

No estudo I, buscar tratamento para obesidade não aumentou a ansiedade, porém há outros fatores que poderiam ter interferido nesta desordem que não foram abordados nesta investigação, como as diferentes estratégias de enfrentamento, também chamadas *coping*, da população estudada, que correspondem às habilidades desenvolvidas para o domínio das situações de estresse e adaptação a elas. Lazarus e Folkman (1984) definem *coping* como tentativas constantes de mudanças comportamentais e cognitivas para lidar com demandas externas e/ou internas específicas, que são avaliadas como desgastantes ou excedendo os recursos da pessoa. Dentro deste conceito, de acordo com Straatmann (2010), as experiências estressantes são interpretadas como interações entre pessoa e ambiente, nas quais o impacto de um estressor é mediado pela avaliação cognitiva que a pessoa faz desse estressor e pelos recursos psicológicos, sociais e culturais de que dispõe. Tais recursos incluem: saúde e disposição, crenças existenciais, comprometimentos, habilidades de resolução de problemas,

² COHEN J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**, 2ª ed. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum, 1988.

habilidades sociais, suporte social e recursos materiais (STRAATMANN, 2010). Dentre outras desordens, a ansiedade está relacionada à reações de estresse subclínicas e pode ser mediada pelo coping (RYDÉN et al., 2003).

Outro fator que merece atenção, pela influência que exerce sobre ansiedade, especialmente entre obesos, é a presença de transtornos alimentares, sendo a Compulsão Alimentar (*Binge Eating*) um tipo bastante comum na obesidade. Pacientes obesos portadores de compulsão alimentar tendem a apresentar mais problemas psicológicos do que os obesos sem esta desordem, incluindo elevados índices de depressão e ansiedade (MATINI et al., 2014). Segundo Micanti et al. (2006), altos níveis de ansiedade podem estar relacionados à perda de controle durante a ingestão alimentar. Esses mesmos autores, em seu estudo com obesos, encontraram uma pontuação média de IDATE-traço de 55,96 entre os portadores de desordens relacionadas à perda de controle de ingestão alimentar. Outro estudo que utilizou o IDATE para comparar os níveis de ansiedade entre indivíduos com e sem compulsão alimentar que participavam de um programa para perda ou manutenção de peso, encontraram prevalência de ansiedade maior em indivíduos portadores de compulsão alimentar ($p < 0,001$; probabilidades de 11% vs. 3%) (BERTOLI et al., 2015). Petribu et al. (2006), em seu estudo, dividiram os pacientes que buscavam cirurgia bariátrica em dois grupos: um com portadores de Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica (TCAP) e o outro sem TCAP, sendo que a presença de transtorno de ansiedade generalizada foi identificado em 55,3% e 37,9% dos grupos, respectivamente. Portanto, é possível que, neste estudo, tenha havido um equilíbrio na presença de outras variáveis relacionadas à ansiedade, como as citadas anteriormente, entre os dois grupos de obesos, uma vez que, buscar tratamento para obesidade, por si só, não interferiu nos escores de ansiedade.

6.2.2 Estudo II

Em comparação aos obesos (GE), maiores escores de traço de ansiedade foram encontrados nos indivíduos não obesos (GC). Ressalta-se que, enquanto o estado de ansiedade se caracteriza pela transitoriedade de um estado emocional, que varia em intensidade no decorrer do tempo, o traço de ansiedade refere-se à condição de maior estabilidade com relação à propensão à ansiedade,

ou seja, é a forma como a pessoa tende a reagir em situações percebidas como ameaçadoras (CAPITÃO; TELLO, 2004). Por ser constante, o traço de ansiedade torna-se uma medida relevante no estudo das relações da ansiedade com outras doenças. Uma das características do GC deste estudo foi menor idade, uma vez que 40,9% dos componentes pertenciam à faixa etária 'até 29 anos'. Alguns estudos que utilizaram o IDATE para medir ansiedade encontraram maiores escores de ansiedade-traço entre mulheres e com idade até 30 anos (STANLEY; BECK; ZEBB, 1996; NAKAZATO; SHIMONAKA, 1989; GAMA et al., 2008). Além disso, independente do IMC, há outros fatores que poderiam ter interferido na ansiedade, tais como alguns acontecimentos diários menores, presentes em diversas situações cotidianas - como perder objetos, enfrentar filas de espera, ouvir o som do despertador, ou, até mesmo, ouvir o barulho provocado por vizinhos - os quais podem gerar respostas de estresse. Dependendo da frequência desses acontecimentos, as respostas vêm acompanhadas de efeitos psicológicos e biológicos negativos (MARGIS et al., 2003). Vale lembrar que o GC foi composto por usuários do sistema público de saúde, no momento em que aguardavam atendimento em suas Unidades de Saúde. Resultado de pesquisa que objetivou conhecer as opiniões e percepções do brasileiro sobre a saúde no Brasil, com foco no atendimento oferecido pelo SUS, apontou que, entre os usuários deste sistema, 87% dos entrevistados tiveram uma avaliação negativa dos serviços oferecidos. Problemas como dificuldade de acesso, ausência de qualidade dos serviços, longo tempo de espera por atendimento e problemas de gestão foram citados pelos participantes da pesquisa (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2015). No caso deste estudo, a dependência do serviço público de saúde, bem a como a possível presença de enfermidades, que impulsionaram a busca por esses serviços, poderiam ter influenciado negativamente os resultados de ansiedade do GC. Embora os participantes do GE também fossem usuários do SUS, estes já haviam alcançado o acesso aos serviços de alta complexidade, o que poderia ter gerado uma maior estabilidade emocional, além do fato de alguns já estarem em acompanhamento com psicólogos e/ou psiquiatras da equipe multiprofissional, favorecendo atenuação dos sintomas de ansiedade. Por último, a presença de ansiedade pode estar condicionada à vulnerabilidade do indivíduo. Margis et al., 2003 afirmaram que a variabilidade individual provavelmente se deve a uma susceptibilidade mediada geneticamente. Segundo esses mesmos autores, a

interação de fatores ambientais (eventos de vida estressores) com predisposição genética para ansiedade, modulada pela capacidade do sujeito em lidar com estes estressores (*coping*), determinada também geneticamente, resultaria no surgimento de um transtorno de ansiedade.

6.2.3 Estudos I e III

Nos estudos I e III, a cirurgia bariátrica não interferiu nos escores de ansiedade de obesos que se submeteram a esse tratamento. Esses resultados divergem de grande parte dos trabalhos publicados, onde foi constatada melhora significativa nos níveis de ansiedade após a cirurgia bariátrica (ANDERSEN et al., 2010; THONNEY et al., 2010; CASTELLINI et al., 2014; TAE et al., 2014). No entanto, estudo que avaliou ansiedade através de entrevistas realizadas por psicólogos, no período pré-operatório e pós-operatório de 6-12 e 24-36 meses, não encontrou diferença significativa, nesta desordem, entre as avaliações (de ZWAAN et al., 2011). Outro estudo, publicado por Matini et al. (2014), também não encontrou diferença significativa na ansiedade de pacientes bariátricos, antes e depois da cirurgia. Entretanto, a avaliação foi realizada somente seis meses após a cirurgia, período este, considerado de grande euforia pela conquista estética, oriunda da expressiva perda de peso, por parte do paciente.

Uma possível explicação para estes achados está no fato de que a busca pela cirurgia bariátrica é, frequentemente, impulsionada pela expectativa na melhora de alguns fatores psicossociais, como isolamento social, depressão, discriminação e qualidade de vida (MATINI et al. 2014). No entanto, após a cirurgia, os pacientes podem enfrentar alguns desafios, como os relacionados ao autoconceito, relações sociais e aquisição de habilidades (MENA; RICCIARDI, 2008). Além disso, a forma como os pacientes enfrentam estas questões, bem como o medo de reganhar o peso, podem influenciar diferentes resultados de saúde, incluindo a ansiedade (CARMICHAEL, SUE-LING, JOHNSTON, 2001). Frustrações relacionadas à expectativa de perda expressiva de peso após a cirurgia também poderiam explicar a permanência da ansiedade no pós-operatório. De acordo com a literatura, cerca de 20% dos pacientes bariátricos não conseguem eliminar quantidade expressiva de peso após a cirurgia, fato este que pode estar relacionado a fatores psicológicos (HERPERTZ et al., 2004; de ZWAAN et al., 2011). Nestes estudos, apesar da perda

significativa de peso, 61,7% (estudo I) e 60,9% (estudo III) ainda permaneciam na condição de obesos após um ano de cirurgia. Por outro lado, a perda demasiada de peso após a cirurgia bariátrica pôde ser observada em alguns pacientes e, segundo de Zwaan et al. (2014), tal perda resulta, frequentemente, em excesso de pele e flacidez, podendo causar desconforto físico, além de afetar negativamente a qualidade de vida, autoestima, imagem corporal e funcionamento físico, tornando esses indivíduos mais ansiosos.

6.3 RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES E METABÓLICAS (DCVM)

As variáveis antropométricas consideradas no estudo II permitiram avaliar e comparar o risco para DCVM entre obesos (GE) e não obesos (GC). Embora os resultados tenham mostrado que os obesos tiveram quatro vezes mais chance ($OR=4,0$, $p=0,0044$) de apresentar risco alto/muito alto para DCVM, segundo a RCQ, esta não se mostrou exclusivamente dependente do IMC, uma vez que metade (50%) do grupo constituído por indivíduos não obesos apresentou esse mesmo risco. Resultados semelhantes podem ser observados na literatura, através do estudo de Afonso e Sichieri (2002), onde, do total da amostra, apenas 12,8% eram portadores de obesidade (graus I, II e III), entretanto, RCQ inadequadas foram encontradas em 48,8% dos participantes do estudo, considerando pontos de corte de 0,80 (♀) e 0,95 (♂). Outro estudo, que utilizou os mesmos critérios propostos nesta investigação, encontrou frequência de obesidade de 29,2% na amostra, porém, 54,2% tinham risco 'alto' e 'muito alto' para DCVM, de acordo com a RCQ (GUIMARÃES; DUARTE; DIAS, 2011).

O IMC é útil, em estudos populacionais, como medida de classificação do estado nutricional, porém é um índice simplificado da gordura corporal total e, portanto, inadequado para classificar o nível de gordura corporal de um indivíduo (HEYWARD; STOLARCZYK, 2000). Desse modo, mesmo os sujeitos de peso normal, podem estar sob o risco de desenvolver várias doenças crônicas não transmissíveis. Com o envelhecimento ocorrem aumento e redistribuição do tecido adiposo. Há redução deste tecido nos membros e progressivo acúmulo na cavidade abdominal (WHO, 2008). Neste estudo, no GC, houve correlação positiva da idade com IMC ($p=0,0192$), CC ($p=0,0274$) e RCQ ($p=0,0203$) (apêndice A). As médias de

circunferência da cintura, embora próximas entre si, aumentaram progressivamente com o aumento da faixa etária (até 29 anos: $74,3 \pm 6,1$; 30-39 anos: $78,0 \pm 4,9$; 40-49 anos: $80,6 \pm 8,6$; acima de 50 anos: $81,0 \pm 9,4$). Resultados convergentes foram encontrados na literatura (PERISSINOTTO et al., 2002; CABRERA; JACOB FILHO, 2001; SAMPAIO; FIGUEIREDO, 2005). Já com relação à RCQ, não foi observada tendência progressiva de aumento, uma vez que a frequência de presença de risco alto/muito alto, em cada faixa etária, foi de 58,3%, 66,7%, 50% e 40% (até 29 anos, 30-39 anos, 40-49 anos e acima de 50 anos, respectivamente), embora nos indivíduos na faixa de 'até 29 anos' não tenha sido observado risco 'muito alto'. No entanto, vale ressaltar que na RCQ duas variáveis estão envolvidas. Ao considerar uma mesma CC, RCQ elevada pode ser obtida em um indivíduo com baixa CQ, ou, no caso de um indivíduo com uma CQ elevada, a RCQ diminui (GHARAKHANLOU et al., 2012). É importante destacar também que os critérios de classificação utilizados nesta pesquisa adotaram pontos de corte mais baixos, considerando as faixas etárias menores, comparados aos estabelecidos pela OMS, utilizados na maioria dos estudos, o que poderia explicar as altas frequências de risco 'alto' e 'muito alto' para DCVM, especialmente no grupo mais jovem. De acordo com os critérios utilizados neste estudo, uma RCQ de 0,78, para mulheres, já é considerada como 'alto risco', enquanto que nos critérios propostos pela OMS, essa classificação somente ocorre quando a RCQ é $\geq 0,85$, independentemente da idade.

6.4 CONDIÇÃO BUCAL

6.4.1 Fluxo salivar (estudo I)

Não foram observadas diferenças no volume de fluxo salivar entre indivíduos obesos que buscam e que não buscam tratamento para obesidade, assim como não houve influencia da cirurgia bariátrica nesses volumes, após um ano de sua realização. Em contrapartida, CARDOZO et al. (2014), ao avaliarem pacientes candidatos à cirurgia bariátrica, nos períodos pré e pós-operatório, encontraram um aumento significativo do fluxo salivar estimulado após a cirurgia. Outro estudo constatou, em obesos mórbidos, fluxos salivares, estimulado e não estimulado, reduzidos, os quais foram restabelecidos, a valores normais, após a cirurgia

bariátrica (KNAŠ et al., 2016). Em acréscimo, Dupim Souza et al. (2013), notaram que indivíduos obesos tinham fluxo salivar não estimulado significativamente mais baixo do que pacientes bariátricos. Estes achados podem estar relacionados ao uso de medicamentos para tratamento das comorbidades relacionadas à obesidade (SCULLY, 2003), o qual é diminuído após a cirurgia bariátrica, em razão do efeito positivo desse procedimento sobre tais comorbidades. Em acréscimo, a obesidade, especialmente a abdominal, favorece aumento na secreção de citocinas pró-inflamatórias pelo tecido adiposo, mais especificamente Interleucina-6 (IL-6) e Fator de Necrose Tumoral-alfa (TNF- α) (SPERETTA; LEITE; DUARTE; 2014), sendo que tais substâncias podem desencadear um processo inflamatório crônico nas glândulas salivares, afetando negativamente sua função (MARSICANO et al. 2012). No entanto, resultado semelhante ao do presente estudo foi encontrado por Marsicano et al. (2012), ao comparar o fluxo salivar estimulado entre pacientes obesos e bariátricos. Possível explicação para a ausência de diferença observada nesta investigação pode estar relacionada à presença, na população estudada, de alguns efeitos colaterais da cirurgia bariátrica, como a diminuição da ingestão de líquidos, em razão da restrição da capacidade gástrica (HAGUE, BAECHLE, 2008) e os frequentes episódios de vômitos, comuns após esse tipo de cirurgia (HELING et al., 2006), os quais favorecem quadros de desidratação e consequente comprometimento na produção de saliva, embora estas variáveis não tenham sido investigadas neste estudo. Além disso, vale ressaltar que, apesar de ter havido uma diminuição significativa no peso dos participantes após um ano de cirurgia, a maioria (61,7%) ainda permanecia obesa, condição esta, comumente associada a baixo fluxo salivar (KNAŠ et al., 2016; DUPIM SOUZA et al., 2013).

6.4.2 Condição periodontal (estudo II)

Piores condições periodontais foram observadas entre os obesos (GE), com exceção do SG, que esteve mais presente no grupo dos não obesos (GC). É sabido que gengivite e periodontite são entidades distintas, devendo, portanto, ser estudadas separadamente, não havendo evidências que garantam que toda gengivite não tratada sempre progredirá para periodontite (GOODSON et al., 1982; GESSER, PERES, MARCENES, 2001). Os achados desta investigação convergem com alguns resultados publicados na literatura. Benguigui et al. (2012) encontraram

associação entre IMC e PS, porém não com SG. Ababneh, Abu Hwaj, Khader, (2012) observaram prevalência de periodontite significativamente mais alta em obesos, quando comparados a indivíduos de peso normal, porém não houve um padrão claro de associação com gengivite (que tem no sangramento gengival um de seus principais sinais), a qual apresentou altas frequências em todas as categorias de IMC. Em contrapartida, outro estudo encontrou que obesidade associou com SG, porém não com PS (de CASTILHOS et al., 2012). Possível explicação para o resultado de SG encontrado neste estudo pode estar no fato de que a população do GC é significativamente mais jovem que a do GE. SG, ao contrário da periodontite, acomete indivíduos mais jovens. Gesser, Peres, Marcenes (2001), ao estudarem uma população masculina de 18 anos de idade, observaram presença de sangramento gengival na maioria dos participantes (86%), enquanto que bolsas rasas e profundas estavam presentes em apenas 8%. Além disso, o GC apresentou maior traço de ansiedade, o que poderia ter favorecido certa negligência com relação à saúde bucal (VETTORE et al., 2003), e o consequente aparecimento de inflamações em nível de gengiva.

Com relação às maiores medidas de PS, encontradas no GE, revisões sistemáticas da literatura apontaram para presença de associação entre obesidade e doença periodontal (CHAFFEE; WESTON, 2010; MOURA-GREC et al., 2014). Um dos mecanismos que poderia explicar essa relação refere-se à característica do tecido adiposo - especialmente o da região abdominal, o qual é metabolicamente ativo - de liberar várias substâncias imunomoduladoras. Dentre estas, destacam-se as citocinas pró-inflamatórias, como as interleucinas (IL-1, IL-6) e o Fator de Necrose Tumoral alfa (TNF- α), liberadas em excesso pelo tecido adiposo de obesos e envolvidas na fisiopatologia da periodontite (BORGES, et al., 2007). Embora a periodontite seja uma doença de progressão lenta, dado o seu caráter crônico, vale lembrar que os participantes do GE deste estudo se encontravam na condição de obesos há, pelos menos, cinco anos, sendo que, nesse tempo, já foi possível observar os efeitos deletérios desse mecanismo sobre o periodonto. Em acréscimo, a direção inversa dessa relação também vem sendo explorada. Dentre os mecanismos sugeridos, há a possibilidade das bactérias bucais favorecerem o ganho de peso, através do aumento do apetite (SURESH; MAHENDRA, 2014). Outra hipótese é a de que essas bactérias redirecionariam o metabolismo energético, facilitando a resistência à insulina por meio do aumento dos níveis de

TNF- α . Portanto, doença periodontal pode contribuir para o desenvolvimento da obesidade, sendo que o papel da microbiota bucal nessa relação vem ganhando cada vez mais atenção (SURESH; MAHENDRA, 2014).

6.4.3 Lesões iniciais de cárie dentária (LIC) e sangramento gengival (SG) (estudo III)

No estudo III, a análise dos resultados de LIC e SG mostrou que, em T0, obesos que não se submeteram à cirurgia bariátrica (GC), apresentavam maior comprometimento do que obesos que tinham suas cirurgias já programadas (GE). Razão para isto pode estar no fato de os participantes do GE terem estado ou estarem, no momento da avaliação, sob cuidado odontológico, uma vez que a manutenção e/ou restabelecimento da saúde bucal, a fim de favorecer mastigação satisfatória, se constitui em pré-requisito para a realização da cirurgia bariátrica no serviço de origem desses pacientes. Entretanto, enquanto o GC manteve a mesma condição em T1, o GE apresentou piora nesses desfechos, após um ano de cirurgia. No GE, em T1, foi possível identificar, aumento significativo no número de dentes com LIC ($p=0,0013$), bem como no número de participantes portadores dessas lesões ($p=0,0033$). Estes resultados estão em consonância com os achados de Marsicano (2013), que constatou aumento significativo na média de dentes com LIC após um ano de cirurgia bariátrica. Dentre os fatores que poderiam explicar esses resultados, estão certas mudanças de hábitos, após a cirurgia, especialmente os alimentares, no que se refere à frequência de ingestão e o tipo de alimento consumido. No caso deste último, Machado et al. (2008), no intuito de analisar os indícios de compulsão alimentar em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, antes e dois anos após o procedimento, observaram que os pacientes submetidos à cirurgia bariátrica desenvolveram novos padrões alimentares para conter as dificuldades emocionais, recorrendo a alimentos de fácil ingestão. Doces, torradas, bolachas e outros petiscos foram eleitos para compensar a ingestão alimentar excessiva e descontrolada praticada antes da cirurgia. Outro estudo observou aumento na ingestão de alimentos doces após a cirurgia bariátrica em 37% da amostra estudada (HELING et al., 2006)

Em adição, a necessidade de restringir as quantidades de alimento consumidas na mesma refeição, em razão da diminuição da capacidade do

reservatório gástrico, faz com que os pacientes bariátricos aumentem a frequência de ingestão de alimentos (HAGUE; BAECHLE, 2008). Neste contexto, a manutenção da condição bucal dependeria do aumento do número de escovações dentárias diárias. No presente estudo, não há informação sobre os hábitos de higiene bucal após a cirurgia, o que representa uma limitação desta pesquisa. No entanto, no estudo de Heling et al. (2006), conduzido com 113 pacientes que foram submetidos à cirurgia bariátrica por cerca de cinco anos, e que teve como objetivo investigar a condição bucal após a cirurgia por meio de auto avaliação, esses autores encontraram que somente 20% dos pacientes relataram melhora na higiene bucal após a cirurgia, enquanto 73% afirmaram que não houve alteração nestes hábitos. Ainda, o aumento na frequência de consultas odontológicas foi referido por apenas 34% da amostra. Vale destacar que o aparecimento de LIC depende da constante presença de placa bacteriana, o que é comum na ocorrência dos fenômenos acima referidos. Neste cenário, há diminuição do pH bucal, favorecendo a desmineralização das estruturas dos dentes.

Com relação ao SG, aumentos significativos foram encontrados, após um ano de cirurgia, no número ($p=0,0096$) e no percentual ($p=0,0029$) de dentes com SG, assim como na presença, por participante, desta variável ($p<0,001$). Antes da cirurgia, 71,7% dos participantes do GE apresentavam SG, passando para 100% após o procedimento cirúrgico. Estes resultados divergem daqueles encontrados por Jaiswal et al. (2015), que mostraram, após seis meses de cirurgia bariátrica, melhora significativa no sangramento gengival, quando comparado ao período pré-operatório. Porém, estão em consonância com os achados de pesquisa realizada por Sales-Peres et al. (2016), na qual foi constatado aumento significativo no sangramento gengival, após seis e 12 meses da realização da cirurgia bariátrica. Os resultados encontrados nesta investigação podem estar relacionados às mudanças, tanto no comportamento alimentar, quanto anatômicas, inerentes à cirurgia bariátrica. Da mesma forma que a cárie dentária, hábitos comportamentais - como o aumento da frequência de ingestão de alimentos e do consumo de doces e carboidratos, que aderem facilmente à superfície dentária - associados a uma higiene bucal insatisfatória, podem provocar efeitos deletérios nos tecidos gengivais, uma vez que tais práticas favorecem o acúmulo de placa bacteriana, especialmente na interface dente-gengiva. Outro aspecto que envolve o pós-operatório da cirurgia bariátrica e que pode interferir na saúde bucal, inclusive no SG, é o aumento da ocorrência de

vômitos e refluxo gastresofágico. Na pesquisa de Heling et al. (2006), 79% dos participantes relataram que o vômito passou a ser um fenômeno frequente após a cirurgia. Ambas as complicações digestivas promovem o contato direto do suco gástrico com a cavidade bucal, podendo produzir diferentes efeitos. Embora a erosão dentária seja considerada a principal manifestação dessas desordens gástricas na boca, a presença de lesões na mucosa oral também tem sido observadas (CEBRIAN-CARRETERO, LOPEZ-ARCAS-CALLEJA, 2006), incluindo os tecidos gengivais (CUMMINGS, PRATT, 2015). Isso ocorre em razão do potencial poder corrosivo do suco gástrico, que possui um pH em torno de 1,2, considerado extremamente baixo, (LARSEN, 1990), capaz de provocar lesões em tecidos moles. Portanto, o sangramento gengival pode ocorrer com mais frequência nos pacientes bariátricos acometidos por desordens gástricas. Ainda neste contexto, vale lembrar que, neste estudo, os escores de ansiedade foram mantidos após a cirurgia e relatos clínicos têm sugerido que pacientes com complicações psiquiátricas após a cirurgia, especialmente os que têm medo de retornar ao peso inicial, induzem o vômito (BARBOSA, et al., 2009).

6.5 INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS NO PESO E NA PERDA DE PESO (ESTUDO III)

6.5.1 Peso

A influência das variáveis do estudo III no peso dos participantes foi avaliada através de análise de regressão, a qual mostrou que menor peso foi atribuído à cirurgia bariátrica, à melhor higiene bucal e ao maior número de dentes hígidos, enquanto que a presença de hipertensão arterial aumentou com o peso.

O padrão alimentar de um indivíduo está condicionado, dentre outros fatores, à função mastigatória eficiente, a qual depende, diretamente, de boas condições de saúde bucal, ficando comprometida na presença de patologias, como cárie dentária e doenças periodontais, e, principalmente, quando há perdas dentárias. Embora a reabilitação dos elementos perdidos com próteses totais ou parciais removíveis possa melhorar a mastigação, estes dispositivos não conseguem restabelecer a eficiência mastigatória dos dentes naturais, sendo inevitável certa diminuição na função mastigatória (UNFER et al., 2006; ANDRADE; SALES-PERES,

2016) Na presença de redução da eficiência mastigatória é comum, por parte de seu portador, a preferencia por alimentos industrializados, em detrimento aos alimentos in natura, em razão dos primeiros serem menos consistentes e, portanto, fáceis de ingerir, porém, na grande maioria das vezes, são ricos em carboidratos, gorduras e sódio (ANDRADE; SALES-PERES, 2016), favorecendo, assim, o ganho de peso. Portanto, maior número de dentes hígidos sugere maior capacidade mastigatória, permitindo, assim, o consumo de alimentos adequados. Esse mecanismo poderia explicar os resultados encontrados neste estudo, considerando que maior número de dentes hígidos está atrelado a maior número de escovações dentárias diárias, que se constituem nas variáveis bucais significativas no modelo.

Relação entre peso e presença de hipertensão arterial também foi observada neste estudo, porém de forma positiva, ou seja, o peso aumentou nos sujeitos que apresentaram hipertensão. Associação entre obesidade e hipertensão está bem documentada. A literatura aponta para prevalência de obesidade consideravelmente maior entre indivíduos hipertensos quando comparada aos normotensos (FERREIRA; ZANELLA, 2000). Mecanismo que poderia explicar essa relação refere-se à maior ativação do sistema nervoso simpático, comum na obesidade, a qual desenvolve importante papel na patogênese da hipertensão. Altos níveis de leptina e ácidos graxos livres circulantes, baixos níveis séricos de grelina e adiponectina, além da hiperinsulinemia se constituem nos principais mecanismos envolvidos na gênese da hiperatividade simpática na obesidade. O aumento da atividade simpática pode elevar a pressão arterial via vasoconstrição periférica e aumento da reabsorção tubular renal de sódio (RAHMOUNI et al., 2005; LOHMEIER; ILIESCU, 2013).

6.5.2 Perda de peso

Melhores resultados de perda de peso foram atribuídos à cirurgia bariátrica propriamente e ao sexo masculino, enquanto os diabéticos perderam menos peso após a cirurgia. Embora, neste estudo, a frequência de participantes do sexo masculino tenha sido baixa, o que poderia ter comprometido sua representatividade, outros estudos apresentaram resultados semelhantes (MA et al., 2006; TYMITZ et al., 2007; COUPAYE et al., 2010; BERGH et al., 2015). Em contrapartida, Cheng et al. (2014) observaram que ser do sexo feminino favoreceu a

perda de peso. Já Andrade-Silva et al. (2014) não encontraram diferença significativa entre os sexos na perda de peso após cirurgia bariátrica. Relatos, na literatura, sobre a diferença na perda de peso entre homens e mulheres, após a cirurgia bariátrica, são escassos e, de modo geral, inconsistentes (ANDERSEN et al., 2014)

O IMC, medido antes da cirurgia, tem se mostrado como forte determinante para a perda de peso (COUPAYE et al., 2010; BEKHEIT; KATRI; EL-KAYAL, 2015). Maior peso inicial ou IMC têm sido associados com piores resultados de perda de peso após a cirurgia bariátrica (PUZZIFERRI et al., 2008; MELTON et al., 2008). Os dados de peso inicial utilizados neste estudo referem-se ao momento em que os participantes ingressam no serviço de cirurgia bariátrica. No entanto, sabe-se que muitos pacientes necessitam perder certa quantidade de peso para se submeterem à cirurgia no intuito de melhorar as condições cirúrgicas (BERGH et al., 2015) e tornar, assim, o procedimento mais seguro. Talvez, neste estudo, os participantes do sexo masculino, até o momento da cirurgia, tenham eliminado mais peso do que as mulheres.

Outra explicação para este resultado refere-se às diferenças no padrão laboral entre homens e mulheres, que também poderiam ter influenciado estes achados, já que, comumente, os homens tendem a executar trabalhos mais pesados, que exigem maior gasto energético, favorecendo a perda de peso (BEKHEIT et al., 2014). Outro fator está relacionado à presença de desordens alimentares, a qual não foi investigada neste estudo, porém, de acordo com a literatura, tais desordens, em especial os transtornos compulsivos, interferem negativamente na perda de peso (BEKHEIT et al., 2014). Em acréscimo, segundo ESPINDOLA; BLAY (2006), os transtornos alimentares são bem menos frequentes nos homens quando comparados às mulheres, as quais representam 90 a 95% dos casos. Um último fator a ser considerado são as diferenças nos padrões de distribuição regional de tecido adiposo entre homens e mulheres. As mulheres têm distribuição periférica de gordura, caracterizada pela preponderância relativa de tecido adiposo no glúteo e regiões femorais, enquanto nos homens há predomínio de adiposidade na região abdominal, cujo excesso distingue a chamada obesidade central, que está relacionada à presença das comorbidades, comumente presentes na obesidade (KROTKIEWSKI et al., 1983). Redução significativa dessas comorbidades, em curto prazo, após a cirurgia bariátrica está bem documentada na

literatura (KROTKIEWSKI et al., 1983; ADAMS et al., 2012). Dessa forma, pode-se extrapolar que, no primeiro ano de cirurgia bariátrica, há perda mais expressiva de gordura abdominal do que periférica, fazendo com que os homens tenham melhores resultados de perda de peso nesse período. Entretanto, para confirmação desta hipótese novos estudos, incluindo as variáveis de CC e de CQ, antes e após a cirurgia, são necessários.

Quanto à presença de diabetes no pré-operatório ter influenciado negativamente a perda de peso após a cirurgia bariátrica, resultados convergentes a este foram encontrados em outros estudos (MA et al., 2006; CAMPOS et al., 2008; CARBONELL et al., 2008; MELTON et al., 2008; COUPAYE et al., 2010). Ao contrário, em estudo desenvolvido por Andersen et al. (2014) a presença de diabetes foi associada ao melhor resultado de perda de peso, após a cirurgia bariátrica. Explicação provável para influencia negativa do diabetes na perda de peso parece não estar associada à presença da doença em si, mas sim ao seu tratamento. Com exceção da metformina, medicamentos utilizados para tratar diabetes, tais como insulinas exógenas e sulfonilureias, normalmente, aumentam os níveis de insulina na circulação. A insulina, por sua vez, é um hormônio anabólico que promove a lipogênese, a estimulação da síntese de triglicerídeos, a diferenciação de adipócitos e a síntese muscular. Assim, supõe-se que níveis circulantes elevados desse hormônio podem reduzir o grau de perda de peso após a cirurgia bariátrica. Além disso, há outros fatores relacionados a esses tratamentos, como o risco aumentado de hipoglicemia, que estimula o aumento da ingestão calórica com vistas a prevenir e/ou tratar estes episódios. Pode ocorrer ainda, como reflexo desses tratamentos, a retenção de sódio e de água, que é efeito direto da insulina no túbulo distal do rim (CAMPOS et al., 2008; COUPAYE et al., 2010).

Entretanto, é importante mencionar que a maioria dos pacientes portadores de diabetes têm seus níveis de glicose circulantes normalizados dentro do período de um ano após a cirurgia bariátrica (MA et al., 2006). Em alguns casos, chega a ocorrer muito antes do alcance de perda de peso significativa, sugerindo que o controle glicêmico pode ser um efeito direto do procedimento cirúrgico, ao invés de um resultado secundário de redução de massa gorda (ABBATINI et al., 2010). Portanto, embora esses pacientes apresentem certo comprometimento na perda de peso após a cirurgia, os benefícios à saúde, advindos do procedimento, são obtidos.

6.6 LIMITAÇÕES DOS ESTUDOS

Os estudos que compõem esta pesquisa possuem algumas limitações. O tamanho das amostras, pode de alguma forma ter comprometido os resultados encontrados. Também, o fato de as amostras terem sido compostas por uma população restrita a uma determinada localidade geográfica e, em sua maioria, por mulheres, dificulta a generalização dos achados. Em adição, algumas variáveis investigadas dependeram do relato dos pacientes, como o número de escovações diárias, tabagismo, etilismo, entre outras, o que pode ter contribuído para a presença de vieses de informação. Ainda, as variações entre os estudos já publicados, com relação aos instrumentos utilizados para medir ansiedade podem ter limitado, de certa forma, a comparação dos resultados encontrados nesta pesquisa. Embora a escolha do IDATE para medir ansiedade tenha levado em conta sua validade para a população brasileira, seu amplo uso em pesquisas e sua fácil e rápida aplicação, tal instrumento corresponde a um questionário auto-aplicado, o qual não permite avaliação dos aspectos subjetivos e comportamentais dos indivíduos. Além disso, há o risco dos participantes fornecerem informações incorretas, tanto pela falta de entendimento das questões, como pelo erro no preenchimento (SOLIS et al., 2004). Em acréscimo, algumas variáveis, identificadas como importantes para entendimento de algumas relações estudadas, não foram incluídas. Com relação aos tipos dos estudos que foram conduzidos, para o estudo II, foi utilizado um modelo de corte transversal que, apesar de sua grande facilidade operacional, não permite fazer inferências sobre associação causal. No caso dos estudos I e III, do tipo longitudinal - a despeito de suas vantagens, tais como fornecer evidências mais fortes de que uma associação possa ser causal - perda razoável de participantes ocorreu, houve ausência de pareamento dos grupos e o tempo de seguimento, talvez, tenha sido relativamente curto para identificar mudanças significativas em desfechos, como o fluxo salivar.

No entanto, em contrapartida às limitações expostas, não foram encontrados, na literatura, trabalhos que estudaram, simultaneamente, obesidade, ansiedade, cirurgia bariátrica e as variáveis de condição bucal analisadas nesta pesquisa, o que, de certo modo, poderá estimular a realização de novos estudos, que utilizem métodos que possam preencher as lacunas aqui identificadas. Dessa forma, fica evidente a necessidade de mais pesquisas que utilizem amostras

maiores, instrumentos mais precisos para o diagnóstico de ansiedade, além de maiores períodos de seguimento. A inclusão de outras variáveis relacionadas às desordens estudadas também são fundamentais para a elucidação das supostas relações. Tais medidas podem minimizar fontes de erros, favorecendo maior precisão dos resultados.

7 Conclusões

7 CONCLUSÕES

A partir dos resultados encontrados nesta pesquisa foi possível concluir que:

- ❖ Não houve diferença nos escores de ansiedade, tanto entre os obesos que buscaram tratamento cirúrgico para obesidade e os obesos que não buscavam tratamento para essa desordem, quanto entre os obesos que se submeteram à cirurgia bariátrica e os obesos que ainda aguardavam pelo procedimento;
- ❖ Após um ano de realização da cirurgia bariátrica, em comparação ao período pré-operatório, não se observou, nem diminuição nos escores de ansiedade, nem aumento significativo do volume de fluxo salivar; no entanto, houve piora da condição de saúde bucal, no tocante a LIC e SG;
- ❖ A cirurgia bariátrica não se constituiu, nem em fator de proteção para volume de fluxo salivar, nem em fator de risco para LIC e SG;
- ❖ Indivíduos não obesos apresentaram maiores escores de traço de ansiedade e maior presença de SG quando comparados aos obesos candidatos à cirurgia bariátrica, entretanto, estes últimos possuíam maior risco para DCVM e maiores PS do que sujeitos não obesos;
- ❖ Tanto indivíduos obesos que se preparam para a cirurgia bariátrica, quanto bariátricos, apresentaram vulnerabilidade em relação aos desfechos abordados nesta pesquisa, reforçando, assim, a necessidade do acompanhamento multiprofissional dessa população. A participação do profissional de odontologia na equipe de atendimento a estes pacientes é fundamental, tanto no pré-operatório - a fim de manter e/ou restabelecer condição bucal satisfatória que favoreça mastigação adequada, contribuindo, assim, para o sucesso da cirurgia

- quanto no pós-operatório, com vistas a minimizar os danos à saúde bucal que poderão advir do procedimento cirúrgico.

Referências

REFERÊNCIAS

- ABABNEH, K. T.; ABU HWAIJ, Z. M.; KHADER, Y. S. Prevalence and risk indicators of gingivitis and periodontitis in a multi-centre study in North Jordan: a cross sectional study. **BMC Oral Health**, v. 12, n. 1, Jan. 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3271955/pdf/1472-6831-12-1.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2016.
- ABBATINI, F. et al. Long-term effects of laparoscopic sleeve gastrectomy, gastric bypass, and adjustable gastric banding on type 2 diabetes. **Surg Endosc**, v. 24, n. 5, p. 1005-10, May 2010.
- ADAMS, T. D. et al. Gastrointestinal Surgery: Cardiovascular Risk Reduction and Improved Long-Term Survival in Patients with Obesity and Diabetes. **Curr Atheroscler Rep**, v. 14, n. 6, p. 606-15, Dec. 2012.
- AFONSO, F. da M., SICHIERI, R. Associação do índice de massa corporal e da relação cintura/quadril com hospitalizações em adultos do Município do Rio de Janeiro, RJ. **Rev Bras Epidemiol**, v. 5, n. 2, p. 153-63, 2002.
- ANDERSEN, J. R. et al. Anxiety and depression in association with morbid obesity: changes with improved physical health after duodenal switch. **Health Qual Life Out**, v. 52, n. 8, 2010. Disponível em: <<http://www.hqlo.com/content/8/1/52>>. Acesso em: 22 fev. 2015.
- ANDERSEN, J. R. et al. Predictors of weight loss are different in men and women after sleeve gastrectomy. **Obes Surg**, v. 24, n. 4, p. 594-8, Apr. 2014.
- ANDRADE, L. H. S. G.; GORENSTEIN, C. Aspectos gerais das escalas de avaliação de ansiedade. **Rev Psiquiatr Clín**, v. 25, n. 6, p. 285-290, nov./dez. 1998.
- ANDRADE, F. J. P. de; SALES-PERES, S. H. de C. Eficiência mastigatória e sua relação com a ingestão dietética. In: SALES-PERES, S. H. de C. (Org.). **Obesidade & Saúde Bucal: riscos e desafios**. Maringá: Dental Press, 2016. p. 157-68.
- ANDRADE-SILVA, S. G. et al. Age and gender may influence the results of roux-en-y gastric bypass? Metabolic syndrome parameters. **Arq Gastroenterol**, v. 51, n. 3, p. 171-9, Sep. 2014.
- ANDREATINI, R.; SEABRA, M. L. A Estabilidade do IDATE-traço: avaliação após cinco anos. **Rev ABP-APAL**, v. 15, n. 1, p. 21-5, jan./mar.1993.
- ARASAKI, C. H. et al. Incidence of regurgitation after the banded gastric bypass. **Obes surg**, v. 15, n. 10, p. 1408-17, Nov./Dec. 2005.
- BAHIA, L. et al. The costs of overweight and obesity-related diseases in the Brazilian public health system: cross-sectional study. **BMC Public Health**, v. 18, n. 12, June 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3416687/pdf/1471-2458-12-440.pdf>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

- BAPTISTA, M. N.; VARGAS, J. F.; BAPTISTA, A. S. D. Depressão e qualidade de vida em uma amostra brasileira de obesos mórbidos. **Aval Psicol**, v. 7, n. 2, p. 235-47, 2008.
- BARBOSA, C. S. et al. Dental manifestations in bariatric patients – review of literature. Dental manifestations in bariatric patients: review of literature. **J Appl Oral Sci**, v. 17, n. spe, p. 1-4, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-77572009000700002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 ago. 2016.
- BASTOS, A. A. et al. Obesidade e doença periodontal. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, v. 5, n. 3, p. 275-9, 2005.
- BECK, N. N.; MEHLSSEN, M.; STØVING, R. K. Psychological characteristics and associations with weight outcomes two years after gastric bypass surgery: Postoperative eating disorder symptoms are associated with weight loss outcomes. **Eat Behav**, v. 13, p. 394–7, 2012.
- BEKHEIT, M. et al. Gender influence on long-term weight loss after three bariatric procedures: gastric banding is less effective in males in a retrospective analysis. **Surg Endosc**, v. 28, n. 8, p. 2406-11, Aug. 2014.
- BEKHEIT, M.; KATRI, K.; EL-KAYAL, EL-S. Gender Influence on Weight Loss After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. **Obes Surg**, v. 25, n. 12, p. 2428–9, Dec. 2015.
- BENGUIGUI, C. et al. Evaluation of oral health related to body mass index. **Oral Dis**, v. 18, n. 8, p. 748-55, Nov. 2012.
- BERGH, I. et al. Predictors of Preoperative Weight Loss in Morbidly Obese Adults Waiting for Bariatric Surgery: A Prospective Cohort Study. **Obes Surg**, v. 25, n. 9, p. 1610-7, Sep. 2015.
- BERTOLI, S. et al. Prevalence of and risk factors for binge eating behaviour in 6930 adults starting a weight loss or maintenance programme. **Public Health Nutr**, v. 19, n. 1, p. 71–7, 2015.
- BLOOMBERG, R. D. et al. Nutritional deficiencies following bariatric surgery: what have we learned? **Obes Surg**, v. 15, n. 2, p. 145-54, Feb. 2005.
- BORGES, P. K. O. et al. Prevalência e características associadas à síndrome metabólica em nipo-brasileiros com e sem doença periodontal. **Cad Saúde Pública**, v. 23, n. 3, p. 657-68, 2007.
- BOUDARENE, M.; LEGROS, J. J.; TIMSIT-BERTHIER, M. Study of the stress response: role of anxiety, cortisol and dheas. **Encephale**, v. 28, p. 139–46, 2002.
- BRAGA, M. M. et al. O uso do ICDAS para diagnóstico e planejamento do tratamento da doença cárie. **Pro-odonto/prevenção**, v. 5, n. 4, p. 9-55, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Diabetes e Hipertensão Arterial. **Hipertensão arterial sistêmica (HAS) e Diabetes mellitus (DM): protocolo**. Ministério da Saúde, Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Diabetes e Hipertensão Arterial. – Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução - RDC n. 52, de 6 de outubro de 2011. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, v. 195, 10 out. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Consulta Pública Nº 12 de 24 de setembro de 2012**. Estabelece regulamento técnico, normas e critérios para o Serviço de Assistência de Alta Complexidade ao Portador de Obesidade Grave. Brasília, DF. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Política nacional de atenção integral à saúde do homem: princípios e diretrizes**. Brasília: 2008. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_atencao_homem.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2016.

CABRERA, M. A. S.; JACOB FILHO, W. Obesidade em Idosos: Prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-Morbidades. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 45, n. 5, p. 494-501, out. 2001.

CAMPOS, G. M. et al. Factors associated with weight loss after gastric bypass. **Arch Surg**, v. 143, n. 9, p. 877-883, Sep. 2008.

CAPITÃO, C. G.; TELLO, R. R. Traço e estado de ansiedade em mulheres obesas. **Psicol Hosp**, v. 2, n. 2, dez. 2004. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S16777409200400020002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 21 dez. 2014.

CARBONELL, A. M. et al. Does diabetes affect weight loss after gastric bypass? **Surg Obes Relat Dis**, v. 4, n. 3, p. 441–4, 2008.

CARDOZO, D. D. et al. Impact of Bariatric Surgery on the Oral Health of Patients with Morbid Obesity. **Obes Surg**, v. 24, p. 1812–6, 2014.

CARMICHAEL, A. R.; SUE-LING, H. M.; JOHNSTON, D. Quality of life after the Magenstrasse and Mill procedure for morbid obesity. **Obes Surg**, v. 11, n. 6, p. 708-15, 2001.

CASTELLINI, G. et al. Psychological effects and outcome predictors of three bariatric surgery interventions: a 1-year follow-up study. **Eat Weight Disord**, v. 19, n. 2, p. 217–24, June 2014.

CEBRIAN-CARRETERO, J. L.; LOPEZ-ARCAS-CALLEJA, J. M. Gastroesophageal reflux diagnosed by occlusal splint tintion. **Cir Med Oral Patol Oral Bucal**, v. 11, n. 1, p. 26-8, Jan. 2006.

- CHAFFEE, B. W.; WESTON, S. J. Association between chronic periodontal disease and obesity: a systematic review and meta-analysis. **J Periodontol**, v. 81, n. 12, p. 1708-24, Dec. 2010.
- CHÁVEZ, J. V. Tratamiento médico de la obesidad. **Diagnostico**, v. 46, n. 2, p. 75-82, 2007.
- CHENG, I. C. et al. Comparison of Weight Loss and Body Composition Changes in Morbidly Obese Taiwanese Patients with Different Bariatric Surgeries: A 1-Year Follow-up Study. **Obes Surg**, v. 24, n. 4, p. 572-7, Apr. 2014.
- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Opinião dos brasileiros sobre o atendimento público na área de saúde**. Inst. Pesq. Datafolha. Set. 2015. Disponível em: <<http://portal.cfm.org.br/images/PDF/pesquisadatafolhacfm2015.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2016.
- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução CFM N° 1.766/05. In: CFM, ed.: Publicada no **Diário Oficial da União**, 11 jul. 2005, Seção I, p. 114, 2005.
- COUPAYE, M. et al. Predictive factors of weight loss 1 year after laparoscopic gastric bypass in obese patients. **Obes Surg**, v. 20, n. 12, p. 1671-7, Dec. 2010.
- CUMMINGS, S.; PRATT, J. Metabolic and bariatric surgery: Nutrition and dental considerations. **J Am Dent Assoc**, v. 146, n. 10, p. 767-72, 2015.
- de ANDRADE, F. B.; de FRANÇA CALDAS, A. JR.; KITOKO, P. M. Relationship between oral health, nutrient intake and nutritional status in a sample of Brazilian elderly people. **Gerodontology**, v. 26, n. 1, p. 40-5, Mar. 2009.
- de CASTILHOS, E. D. et al. Association between obesity and periodontal disease in young adults: a population-based birth cohort. **J Clin Periodontol**, v. 39, n. 8, p. 717-24, Aug. 2012.
- de ZWAAN, M. et al. Anxiety and depression in bariatric surgery patients: A prospective, follow-up study using structured clinical interviews. **J Affect Disord**, v. 133, p. 61–8, 2011.
- de ZWAAN, M. et al. Body image and quality of life in patients with and without body contouring surgery following bariatric surgery: a comparison of pre-and post-surgery groups. **Front Psychol**, v. 5, Nov. 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4235262/pdf/fpsyg-05-01310.pdf>>. Acesso em: 13 dez. 2013.
- DUARTE-GUERRA, L. S. et al. Psychiatric disorders among obese patients seeking bariatric surgery: results of structured clinical interviews. **Obes Surg**, Oct. 2014. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11695-014-1464-y#page-1>>. Acesso em: 13 dez. 2014.

DUPIM SOUZA, A. C. et al. Halitosis in obese patients and those undergoing bariatric surgery. **Surg Obes Relat Dis**, v. 9, n. 2, p. 315-21, Mar./Apr. 2013.

ECCLES, J. D.; JENKINS, W. G. Dental erosion and diet. **J Dent** v. 2, n. 4, p. 153-9, Jul. 1974.

ESPINDOLA, C. R.; BLAY, S. L. Bulimia e transtorno da compulsão alimentar periódica: revisão sistemática e metassíntese. **Rev psiquiatr Rio Gd Sul**, v. 28, n. 3, p. 265-75, dez. 2006.

FANDIÑO, J. et al. Cirurgia Bariátrica: aspectos clínicos-cirúrgico e psiquiátricos. **Rev psiquiatr Rio Gd Sul**, v. 26, n. 1, p. 47-51, 2004.

FENOLL-PALOMARES, C. et al. Unstimulated salivary flow rate, pH and buffer capacity of saliva in healthy volunteers. **Rev Esp Enferm Dig**, v. 96, n. 11, p. 773-83, Nov. 2004.

FERREIRA, S. R. G. A obesidade como epidemia: o que pode ser feito em termos de saúde pública? **Rev Einstein**, p. S1-S6, 2006. Suplemento 01. Disponível em: <<http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/113-1-6.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2015.

FERREIRA, S. R. G.; ZANELLA, M. T. Epidemiologia da hipertensão arterial associada à obesidade. **Rev Bras Hipertens**, v. 7, n. 2, p. 128-35, abr./jun. 2000.

FIORAVANTI, A. C. M. et al. Avaliação da estrutura fatorial da escala de ansiedade-traço do IDATE. **Aval Psicol**, v. 5, n. 2, p. 217-24, 2006.

FITZGIBBON, M. L.; STOLLEY, M. R.; KIRSCHENBAUM, D. S. Obese people who seek treatment have different characteristics than those who do not seek treatment. **Health Psychol**, v. 12, n. 5, p. 342-5, Sep. 1993.

FLINK, H. Studies on the prevalence of reduced salivary flow rate in relation to general health and dental caries, and effect of iron supplementation. **Swed Dent J Suppl**, n. 192, p. 3-50, 2007.

FRANCISCO, M. et al. Análise radiológica das alterações gastrointestinais após cirurgia de Fobi-Capella. **Rev Bras Radiol**, v. 40, n. 4, p. 235-8, 2007.

GAMA, M. M. A. et al. Ansiedade-traço em estudantes universitários de Aracaju (SE). **Rev psiquiatr Rio Gd Sul**, v. 30, n. 1, p. 19-24, 2008.

GASTROINTESTINAL SURGERY FOR SEVERE OBESITY. **NIH Consensus Statement Online**, v. 9, n. 1, p. 1-20, Mar. 25-27, 1991. Disponível em: <<http://consensus.nih.gov/1991/1991gisurgeryobesity084html.htm>>. Acesso em: 22 fev. 2013.

GESSER, H. C.; PERES, M. A.; MARCENES, W. Condições gengivais e periodontais associadas a fatores socioeconômicos. **Rev Saúde Pública**, v. 3, n. 3, p. 289-93, 2001.

- GHARAKHANLOU, R. et al. Medidas Antropométricas como Preditoras de Fatores de Risco Cardiovascular na População Urbana do Irã. **Arq Bras Cardiol**, v. 98, n. 2, p. 126-135, 2012.
- GONÇALVES, E. R.; PERES, M.; MARCENES, W. Cárie dentária e condições socioeconômicas: um estudo transversal com jovens de 18 anos de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Cad Saúde Pública**. v.18, n. 3, p. 699-706, 2002.
- GOODSON, J. M. et al. Patterns of progression and regression of advanced destructive periodontal disease. **J Clin Periodontol**, v. 9, p. 472-81, 1982.
- GREEN, D.D.; ENGELA, S.G.; MITCHELL, J.E.; Psychological aspects of bariatric surgery. **Curr Opin Psychiatry**, v. 27, n. 6, p. 448–52, 2014.
- GREENWAY, S. E.; GREENWAY, F. L. Root surface caries: a complication of the jejunoileal bypass. **Obes surg**, v. 10, n. 1, p. 33-6, Feb. 2000.
- GRILLO, M. de F. F.; GORINI, M. I. P. C. Caracterização de pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2. **Rev bras enferm**, v. 60, n. 1, p. 49-54, jan/fev, 2007.
- GUERRIERI, A. et al. Minimal intervention dentistry: part 4. Detection and diagnosis of initial caries lesions. **Brit. Dent. J**, v. 213, n. 11, p. 551-557, 2012.
- GUIMARÃES, E. C.; DUARTE, N. M. F.; DIAS, V. B. Análise dos riscos coronarianos por meio da relação cintura-quadril e concordância com o índice de massa corporal em idosos. **EFDeportes.com**, v. 15, n. 153, 2011. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd153/riscos-coronarianos-por-meio-da-relacao-cintura-quadril.htm>>. Acesso em: 20 jul. 2016.
- HAFFAJEE, A. D.; SOCRANSKY, S. S. Relation of body mass index, periodontitis and Tannerella forsythia. **J Clin Periodontol**, v. 36, p. 89-99, 2009.
- HAGUE, A.; BAECHLE, M. Advanced caries in a patient with a history of bariatric surgery. **J Dent Hyg**, v. 82, n. 2, p. 22, 2008.
- HASHIZUME, L. N. et al. Impact of bariatric surgery on the saliva of patients with morbid obesity. **Obes Surg**, v. 25, n. 8, p. 1550-5, Aug. 2015.
- HELING, I. et al. Dental complications following gastric restrictive bariatric surgery. **Obes Surg**, v. 16, n. 9, p. 1131-4, Set. 2006.
- HERPERTZ, S. et al. Do psychosocial variables predict weight loss or mental health after obesity surgery? A systematic review. **Obes Res**, v. 12, n. 10, p. 1554-69, 2004.
- HEYWARD, V.; STOLARCZYK, L. Método Antropométrico. In: HEYWARD, V.; STOLARCZYK, L. **Avaliação da Composição Corporal Aplicada**. São Paulo: Manole, 2000, p. 73-98.

- JAISWAL, G. R. et al. Impact of Bariatric Surgery and Diet Modification on Periodontal Status: A Six Month Cohort Study. **J Clin Diagn Res**, v. 9, n. 9, p. 43-5, Sep. 2015.
- KHAMBATY, T.; STEWART, J. C.; Associations of depressive and anxiety disorders with periodontal disease prevalence in young adults: analysis of 1999-2004 National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) data. **Ann Behav Med.**, v. 45, n. 3, p. 393-7, 2013.
- KNAŚ, M. et al. Impact of morbid obesity and bariatric surgery on antioxidant/oxidant balance of the unstimulated and stimulated human saliva. **J Oral Pathol Med**, v. 45, n. 6, p. 455-64, July 2016.
- KOPELMAN, P. G. Obesity as a medical problem. **Nature**, v. 6, n. 404, p. 635-43, Apr. 2000.
- KROTKIEWSKI, M. et al. Impact of obesity on metabolism in men and women. Importance of regional adipose tissue distribution. **J Clin Invest**, v. 72, n. 3, p. 1150–62, Sep. 1983.
- LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. An application of hierarchical kappa-type statistics in the assessment of majority agreement among multiple observers. **Biometrics**, v. 33, n. 2, p. 363-74, 1977.
- LARSEN, M. J. Chemical events during tooth dissolution. **J Dent Res**. v. 69, n. esp. p. 575-80, 1990.
- LAZARUS, R. S.; FOLKMAN, S. **Stress, Appraisal and Coping**. New York: Springer Publishing Company, 1984. 456 p.
- LEAL, C. W.; BALDIN, N. O impacto emocional da cirurgia bariátrica em pacientes com obesidade mórbida. **Rev Psiquiatric**, v. 29, n. 3, p. 324-7, 2007.
- LIN, H. Y. et al. Psychiatric disorders of patients seeking obesity treatment. **BMC Psychiatry**, v. 13, n. 1, jan 2013. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/1471-244X/13/1>>. Acesso em: 08 jul. 2016.
- LOCKER, D. Measuring oral health: a conceptual framework. **Comm Dent Health**, v. 5, n. 1, p. 3-18, 1988.
- LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Human Kinetics: Champaign, 1988.
- LOHMEIER, T. E.; ILIESCU, R. The Sympathetic Nervous System in Obesity Hypertension. **Curr Hypertens Rep**, v. 15, n. 4, p. 409–16, Aug. 2013.
- LYKOURAS, L. Psychological profile of obese patients. **Dig Dis**, v. 26, p. 36-39, 2008.

- MA, Y. et al. Predictors of weight status following laparoscopic gastric bypass. **Obes Surg**, v. 16, n. 9, p. 1227–31, Sep. 2006.
- MACHADO, C. E. et al. Compulsão alimentar antes e após a cirurgia bariátrica. **Arq Bras Cir Dig**, v. 21, n. 4, p. 185-91, dez. 2008.
- MADAN, A. K. et al. Vitamin and trace mineral levels after laparoscopic gastric bypass. **Obes Surg.**, v. 16, n. 5, p. 603-6, May. 2006.
- MAGDALENO, JR. R; CHAIM, E. A.; TURATO, E. R. Características psicológicas de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. **Rev psiquiatr Rio Gd Sul**, v.31, n, 1, p. 73-8, 2009.
- MARCELINO, L. F.; PATRICIO, Z. M. A complexidade da obesidade e o processo de viver após a cirurgia bariátrica: uma questão de saúde coletiva. **Cien Saude Colet**, v. 16, n. 12, p. 4767-76, 2011.
- MARCON, E. R.; GUS, I.; NEUMANN, C. R. Impacto de um programa mínimo de exercícios físicos supervisionados no risco cardiometabólico de pacientes com obesidade mórbida. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 55, n. 5, p. 331-8, 2011.
- MARGIS, R. et al. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. **Rev psiquiatr Rio Gd Sul**, v. 25, p. 65-74, abr. 2003. Suplemento 01.
- MARSICANO, J. A. **Avaliação das condições bucais de pacientes obesos e de submetidos à cirurgia bariátrica**. 2008. 147 f. Dissertação [Mestrado em Odontologia] – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2008.
- MARSICANO, J. A. **Estudo longitudinal prospectivo sobre problemas bucais em pacientes bariátricos**. 2013. 147 f. Tese [Doutorado em Ciências Odontológicas Aplicadas] - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2013.
- 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. 191-7, Apr. 2012.
- MATHUS-VLIEGEN, E. M.; NIKKEL, D.; BRAND, H. S. Oral aspects of obesity. **Int Dent J**, v. 57, n. 4, p. 249-56, Aug. 2007.
- MATINI, D. et al. The comparison of severity and prevalence of major depressive disorder, general anxiety disorder and eating disorders before and after bariatric surgery. **Med J Islam Repub Iran**, v. 28, n. 109, p. 1-7, Oct. 2014.
- MATOS, M. I. R. et al. Binge eating disorder, anxiety, depression and body image in grade III obesity patients. **Rev Bras Psiquiatr**, v. 24, n. 4, p.165-9, 2002.
- MELTON, G. B. et al. Suboptimal weight loss after gastric bypass surgery: correlation of demographics, comorbidities, and insurance status with outcomes. **J Gastrointest Surg**, v. 12, n. 2, p. 250–5, Feb. 2008.

MENA, M.; RICCIARDI, L. **Obesity surgery**: Stories of altered lives. Reno: University of Nevada Press, 2008. 288 p.

MERROUCHE, M. et al. Gastro-esophageal reflux and esophageal motility disorders in morbidly obese patients before and after bariatric surgery. **Obes Surg**, v. 17, n. 7, p. 894-900, July 2007.

MICANTI, F. et al. The relationship between emotional regulation and eating behaviour: a multidimensional analysis of obesity psychopathology. **Eat Weight Disord**, Apr. 2016. Disponível em: < <http://link.springer.com/article/10.1007/s40519-016-0275-7>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Blog da Saúde. **Cinco fatos que você precisa saber sobre a cirurgia bariátrica no SUS**. Disponível em: <<http://www.blog.saude.gov.br/index.php/entenda-o-sus/50927-cinco-fatos-que-voce-precisa-saber-sobre-a-cirurgia-bariatrica-no-sus>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. **Consulta Pública Nº 12**, de 24 de setembro de 2012. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2012/Set/25/cp12.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2013.

MOURA-GREC, P. G. et al. Obesity and periodontitis: systematic review and meta-analysis. **Cien Saude Colet**, v. 19, n. 6, p. 1763-72, June 2014.

NAKAZATO, K.; SHIMONAKA, Y. The Japanese State-Trait Anxiety Inventory: age and sex differences. **Percept Mot Skills**, v. 69, n. 2, 611-7, 1989.

NAUMOVA, E. A. et al. Acute short-term mental stress does not influence salivary flow rate dynamics. **PLoS One**, v. 7, n.12, 2012. Disponível em: <<http://journals.plos.org/plosone/article/asset?id=10.1371%2Fjournal.pone.0051323>. PDF>. Acesso em: 16 jun. 2016.

NAVARRO M. F. L. Fatores determinantes do risco de cárie. **Maxi-Odonto: dentística**, v. 1, n. 4, p. 5-16, 1995.

NG, M. et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **The Lancet**, v. 384, n. 9945, p. 766–81, Aug./Sept. 2014.

OLIVEIRA, J. C. da S.; SISTO, F. F. Construção de uma escala de ansiedade para pacientes de ambulatório: um estudo exploratório. **Psicologia: Teoria e Prática**, v. 6, n. 1, p. 45-57, jan./abr. 2004.

ORTIZ, M. C. A.; ZANETTI, M. L. Levantamento dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em uma instituição de ensino superior. **Rev Latino-Am Enfermagem**, v. 9, n. 3, p. 58-63, mai. 2001.

- ÖSTBERG, A. L. et al. Oral health and obesity indicators. **BMC Oral Health**, v. 12, n. 50, Nov. 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3536576/>>. Acesso em: 20 dez. 2014.
- OVREBO, K. K. et al. Gastroesophageal reflux in morbidly obese patients treated with gastric banding or vertical banded gastroplasty. **Ann Surg**, v. 228, n. 1, p. 51-8, July 1998.
- PADWAL, R. S. et al. Health status, quality of life, and satisfaction of patients awaiting multidisciplinary bariatric care. **BMC Health Serv Res**, n. 12, v. 139, 2012. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/1472-6963/12/139>>. Acesso em: 10 jul. 2016.
- PAGE R. C.; EKE P. I. Case definitions for use in population-based surveillance of periodontitis. **J Periodontol**, v. 78, p. 1387-99, 2007, Suplemento 7.
- PASSERI, C. R. Bariátrica: técnicas cirúrgicas e suas complicações. In: SALES-PERES, S. H. de C. (Org.). **Obesidade & Saúde Bucal: riscos e desafios**. Maringá: Dental Press, 2016. p. 11-24.
- PASSOS, V. M. de A.; ASSIS, T. D.; BARRETO, S. M. Hipertensão arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional. **Serv Saúde**, v. 15, n. 1, p. 35-45, mar. 2006.
- PATARO, A. L. et al. Influence of obesity and bariatric surgery on the periodontal condition. **J Periodontol**, v. 83, n. 3, p. 257-66, Mar. 2012.
- PEGORARO, L. F. et al. Noncarious cervical lesions in adults: prevalence and occlusal aspects. **J Am Dent Assoc**, v. 136, n. 121, p. 694-700, Dec. 2005.
- PERISSINOTTO, E. et al. Anthropometric measurements in the elderly: age and gender differences. **Br J Nutr**, v. 87, n. 2, p. 177-86, 2002.
- PERSSON, G. R. What has ageing to do with periodontal health and disease? **Int Dent J**, v. 56, n. 4, p. 240-9, aug. 2006. Suplemento 1.
- PETRIBU, K. et al. Transtorno da compulsão alimentar periódica em um população de obesos mórbidos candidatos a cirurgia bariátrica do Hospital Universitário Oswaldo Cruz, em Recife – PE. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 50, n. 5, p. 901-8, out. 2006.
- PICCINI, R. X.; VICTORA, C. G. Hipertensão arterial sistêmica em área urbana no sul do Brasil: prevalência e fatores de risco. **Rev. Saúde Pública**, v. 28, n. 4, p. 261-7, ago. 1994.
- PINHEIRO, R. S. et al. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciênc Saúde Colet**, v. 7, n. 4, p. 687-707, 2002.
- PUZZIFERRI, N. et al. Variations of weight loss following gastric bypass and gastric band. **Ann Surg**, v. 248, n. 2, p. 233-42, Aug. 2008.

- RAHMOUNI, K. et al. Obesity-associated hypertension: new insights into mechanisms. **Hypertension**, v. 45, n. 1, p. 9-14, Jan. 2005.
- RICCA, V. et al. Amphetamine derivatives and obesity. **Appetite**, v. 52, n. 2, p. 405-9, Apr. 2009.
- RYDÉN, A. et al. Severe obesity and personality: a comparative controlled study of personality traits. **Int J Obes**, v. 27, p. 1534-40, 2003.
- SALES-PERES, S. H. de C. et al. Weight Loss after Bariatric Surgery and Periodontal Changes: A 12-Month Prospective Study. **Surg Obes Relat Dis**, v.?, n. ?, p. ?-?, Aug. 2016.
- SALES-PERES, S. H. de C.; SALES-PERES, M. de C. Obesidade e síndrome metabólica . In: SALES-PERES, S. H. de C. (Org.). **Obesidade & Saúde Bucal: riscos e desafios**. Maringá: Dental Press, 2016. p. 11-24.
- SALETU, A. et al. Controlled clinical and psychometric studies on the relation between periodontitis and depressive mood. **J Clin Periodontol**, v. 32, n. 12, p. 1219-25, Dec. 2005.
- SAMPAIO, L. R.; FIGUEIREDO, V. de C. Correlação entre o índice de massa corporal e os indicadores antropométricos de distribuição de gordura corporal em adultos e idosos. **Rev Nutr**, v. 18, n. 1, p. 53-61, jan./fev. 2005.
- SANTOS, L. M. et al. Trends in Morbid Obesity and in Bariatric Surgeries Covered by the Brazilian Public Health System. **Obes Surg**, v. 20, n. 7, p. 943-8, 2010.
- SBCBM - Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. **Evolução das cirurgias bariátricas no Brasil**. Volume cirurgias bariátricas (por ano). Disponível em: <<http://www.sbcbm.org.br/wordpress/imprensa-2/releases/evolucao-das-cirurgias-bariatricas-no-brasil/>>. Acesso em: 31 ago. 2016.
- SBCBM - **Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica**. 2013. Disponível em: <http://www.sbcbm.org.br/noticiasbcbm.asp?not_id=47&str=002>. Acesso em: 22 fev. 2013.
- SCULLY C. Drug effects on salivary glands: dry mouth. **Oral Dis**, v. 9, p. 165-76, 2003.
- SEGAL A.; FANDIÑO J. Indicações e contra-indicações para realização das operações bariátricas. **Rev Bras Psiquiatr**, n. 24, p.68-72, 2002. Suplemento 3.
- SHIGEYAMA, C. et al. Salivary levels of cortisol and chromogranin A in patients with dry mouth compared with age-matched controls. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 106, n. 6, p. 833-9, Dec. 2008.
- SHIKORA, S. A.; KIM, J. J.; TARNOFF, M. E. Nutrition and gastrointestinal complications of bariatric surgery. **Nutr Clin Pract**, v. 22, n. 1, p. 29-40, Feb. 2007.

- SIEDEK, V.; ZENGEL, P.; BERGHAUS, A. therapy and prognosis of xerostomia. **MMW Fortschr Med**, v. 150, n. 5, 31–3, Jan. 2008.
- SOLIS, A. C. et al. Association of periodontal disease to anxiety and depression symptoms, and psychosocial stress factors. **J Clin Periodontol**, v. 31, n. 8, p. 633-8, 2004.
- SPERETTA, G. F. F.; LEITE, R. D.; DUARTE, A. C. G. O. Obesidade, inflamação e exercício: foco sobre o TNF-alfa e IL-10. **Revista HUPE**, v. 13, n. 1, p. 61-9, 2014.
- STANLEY, M. A.; BECK, J. G.; ZEBB, B. J. Psychometric properties of four anxiety measures in older adults. **Behav Res Ther**, v. 34, n. 10, p. 827-38, 1996.
- STRAATMANN, G. **Estresse, estratégias de enfrentamento e a percepção da imagem corporal em adolescentes: relações com o estado nutricional**. 2010. 83 p. Tese [Doutorado em psicobiologia] Faculdade de filosofia, ciências e letras de Ribeirão Preto/USP. Ribeirão Preto, 2010.
- SURESH, S.; MAHENDRA, J. Multifactorial Relationship of Obesity and Periodontal Disease. **J Clin Diagn Res**, v. 8, n. 4, p. ZE01-3, Apr. 2014.
- SUTER, M. et al. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: initial 2-year experience. **Surg Endosc**, v. 17, n. 4, p. 603-9, abr. 2003.
- TAE, B. et al. Impact of bariatric surgery on depression and anxiety symptoms, bulimic behaviors and quality of life. **Rev Col Bras Cir**, v. 41, n. 3, p. 155-60, May/June 2014.
- TENOVUO, J. Salivary parameters of relevance for assessing caries activity in individuals and populations. Community. **Dent Oral Epidemiol**, v. 25, p. 82-6, 1997.
- TESCAROLLO, A.; ANDRADE, M. Odontologia na balança. **Rev ABO Nac**, v. 13, n. 4, p. 200-6, 2005.
- THONNEY, B. et al. The relationship between weight loss and psychosocial functioning among bariatric surgery patients. **Am J Surg**, v. 199, n. 2, p. 183–88, 2010.
- TOLONEN, P. et al. Does gastric banding for morbid obesity reduce or increase gastroesophageal reflux? **Obes Surg**, v. 16, n. 11, p. 1469-74, Nov. 2006.
- TRAEBERT, J. et al. Transição alimentar: problema comum à obesidade e à cárie dentária. **Rev Nutr**, v. 17, n. 2, p. 247-53, 2004.
- TRAVADO, L. et al. Abordagem psicológica da obesidade mórbida: Caracterização e apresentação do protocolo de avaliação psicológica. **Aná Psicológica**, v. 22, n. 3, p. 533-50, set. 2004.

- TYMITZ, K. et al. Gender differences in early outcomes following hand-assisted laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass surgery: gender differences in bariatric surgery. **Obes Surg**, v. 17, n. 12, p. 1588–91, Dec. 2007.
- UNFER, B. et al. Self-perception of the loss of teeth among the elderly. **Interface (Botucatu)**, v.10, n.19, p.217-26, jan./jun. 2006.
- VALEZI, A. C. et al. Gastroplastia vertical com bandagem em Y-de-Roux: análise de resultados. **Rev Col Bras Cir**, v. 31, n. 1, p. 49-56, 2004.
- VERBRUGGE, L. M. The Twain meet: empirical explanations of sex differences in health and mortality. **J Health Soc Behav**, v. 30, p. 282-304, 1989.
- VETTORE, M. et al. The relationship of stress and anxiety with chronic periodontitis. **J Clin Periodontol**, v. 30, n. 5, p. 394–402, May. 2003.
- VINAI, P. et al. Psychopathological characteristics of patients seeking for bariatric surgery, either affected or not by binge eating disorder following the criteria of the DSM IV TR and of the DSM 5. **Eat Behav**, v. 1, n. 16C, p. 1-4, Nov. 2014.
- WADDEN, T. A. et al. Psychosocial and behavioral status of patients undergoing bariatric surgery: what to expect before and after surgery. **Med Clin North Am**, v. 91, p. 451–69, 2007.
- WADDEN, T. A. et al. Psychosocial aspects of obesity and obesity surgery. **Surg Clin North Am**, v. 81, n. 5, p. 1001-24, Oct. 2001.
- WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). **Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation**, Geneva, 8–11. Dez., 2008. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44583/1/9789241501491_eng.pdf?ua=1>. Acesso em: 03 fev. 2015.
- WHO. (WORLD HEALTH ORGANIZATION). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. **WHO Technical Report Series**, n. 894 Geneva: World Health Organization. 2000.
- WHO. **Obesity and overweight**. Fact sheet. Updated June 2016. 2016. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>>. Acesso em: 30 ago. 2016.
- YAMASHITA, J. M. **Estudo transversal sobre problemas bucais em pacientes obesos mórbidos**. 2013. 111 p. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru. 2013.

Apêndices

APÊNDICE A – Estudo II: tabela com a análise de correlação* entre idade e medidas antropométricas dos participantes do grupo controle (GC).

GC	Idade	Peso	Altura	IMC	Cintura	Quadril	RCQ
Peso	0,02 (p=0,9008)						
Altura	-0,28 (p=0,0642)	0,77 (p<0,0001)					
IMC	0,35 (p=0,0192)	0,62 (p<0,0001)	0,03 (p=0,844)				
Cintura	0,33 (p=0,0274)	0,72 (p<0,0001)	0,29 (p=0,0554)	0,73 (p<0,0001)			
Quadril	0,14 (p=0,3801)	0,8 (p<0,0001)	0,42 (p=0,0049)	0,78 (p<0,0001)	0,63 (p<0,0001)		
RCQ	0,35 (p=0,0203)	0,24 (p=0,1209)	-0,02 (p=0,9078)	0,34 (p=0,0224)	0,73 (p<0,0001)	-0,02 (p=0,8889)	

GC: grupo controle; IMC: Índice de Massa Corporal; RCQ: Relação Cintura-Quadril.

* Correlação de Spearman (p<0,05)

Anexos

ANEXO A – Divisão administrativa da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, através dos Departamentos Regionais de Saúde – DRS.

Fonte: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Disponível em:
<<http://www.saude.sp.gov.br/ses/institucional/departamentos-regionais-de-saude/regionais-de-saude>>. Acesso em 04 set. 2016.

ANEXO B – Municípios integrantes do Departamento Regional de Saúde (SES-SP)
com sede em Bauru (DRS VI – Bauru).

Fonte: Governo do Estado de São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. DRS VI – Bauru. Municípios integrantes. Disponível em: <<http://saude.sp.gov.br/ses/institucional/departamentos-regionais-de-saude/drs-vi-bauru>>. Acesso em 11 set. 2016.

Águas de Santa Bárbara, Agudos, Anhembi, Arandu, Arealva, Areiópolis, Avaí, Avaré, Balbinos, Barão de Antonina, Bariri, Barra Bonita, Bauru, Bocaina, Bofete, Boracéia, Borebi, Botucatu, Brotas, Cabrália Paulista, Cafelândia, Cerqueira César, Conchas, Coronel Macedo, Dois Córregos, Duartina, Fartura, Getulina, Guaiçara, Iacanga, Iaras, Igarapu do Tietê, Itaí, Itaju, Itaporanga, Itapuí, Itatinga, Jaú, Laranjal Paulista, Lençóis Paulista, Lins, Lucianópolis, Macatuba, Manduri, Mineiros do Tietê, Paranapanema, Pardinho, Paulistânia, Pederneiras, Pereiras, Piraju, Pirajuí, Piratininga, Pongaí, Porongaba, Pratânia, Presidente Alves, Promissão, Reginópolis, Sabino, São Manuel, Sarutaiá, Taguaí, Taquarituba, Tejupá, Torre de Pedra, Torrinha, Uru.

ANEXO C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TÍTULO DO ESTUDO: CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL ASSOCIADA AO GRAU DE ANSIEDADE EM PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA BARIÁTRICA: UM ESTUDO LONGITUDINAL
PESQUISADORA: Prof^ª. Dr^ª. Silvia Helena de Carvalho Sales-Peres.

JUSTIFICATIVA, OBJETIVOS E BENEFÍCIO

O Senhor/Senhora está sendo convidado a participar de uma pesquisa, ficando a sua escolha aceitar ou não fazer parte deste estudo. É importante esclarecer que a sua não aceitação em participar da pesquisa não prejudicará seu atendimento fornecido por este Hospital (Fundação Amaral Carvalho / Jaú-SP). Esta pesquisa tem por objetivo avaliar as condições de saúde bucal e o grau de ansiedade de pacientes com obesidade mórbida que serão submetidos à cirurgia bariátrica.

Este estudo é de grande importância para aprofundar o conhecimento em relação às condições de saúde bucal de indivíduos obesos após o procedimento da cirurgia bariátrica. O participante, após aceitar colaborar com a pesquisa responderá a dois tipos de questionários, sendo um de auto-avaliação sobre grau de ansiedade, e outro questionário que aborda questões relacionadas à qualidade de vida e saúde bucal. Haverá também um exame clínico para analisar as condições de saúde bucal do paciente antes e após 6, 12 e 18 meses decorridos da cirurgia bariátrica, tais exames permitirão avaliar as necessidades de tratamento odontológico do paciente antes da cirurgia, a fim de propiciar melhores condições mastigatórias, e acompanhar possíveis alterações na condição bucal, ampliando o conhecimento sobre o assunto para melhor orientar com os cuidados bucais. Os exames bucais serão realizados nos dias em que estiver agendado retorno do paciente para avaliação pela equipe de cirurgia bariátrica do Hospital Amaral Carvalho, não tendo o paciente que comparecer exclusivamente para participar da pesquisa. Todos os participantes da pesquisa receberão instruções sobre cuidados com a saúde bucal, com realização de palestras educativas sobre higiene bucal e doenças bucais. As informações obtidas com os questionários e exame clínico são confidenciais e utilizadas apenas para os objetivos da pesquisa. Caso algum detalhe não esteja claro o Sr/Sra poderá solicitar maiores esclarecimentos com os pesquisadores antes de definir se deseja ou não participar da pesquisa.

DESCONFORTO E RISCOS POSSÍVEIS

Os riscos para os pacientes que participam desta pesquisa são praticamente zero. Uma vez que haverá apenas aplicação de questionários e exames clínicos para avaliação das condições bucais (cárie dentária, doença periodontal, fluxo salivar, desgaste dental, uso e necessidade de prótese), procedimentos estes que não são considerados invasivos e/ou irreversíveis. O paciente será beneficiado com tal exame, visto que caso seja diagnosticado qualquer problema a nível de saúde bucal, haverá o encaminhamento para tratamento odontológico no serviço de saúde do seu município e/ou na faculdade de odontologia da USP em Bauru, após avaliação e aprovação do setor de serviço social do Hospital Amaral Carvalho.

MÉTODOS ALTERNATIVOS

Não existem métodos alternativos com a mesma precisão diagnóstica que os exames propostos na avaliação da saúde bucal.

OUTRAS INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Todo participante receberá uma cópia deste documento (**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**) que está assinando e poderão ter acesso ao resultado final da pesquisa caso assim deseje. Também é garantido ao paciente retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar da pesquisa, sem que isto traga qualquer prejuízo pessoal. É importante frisar que o paciente não será pago e

não terá gasto algum ao consentir em participar da pesquisa, bem como o **Hospital Amaral Carvalho de Jaú** que está isento de qualquer responsabilidade na realização deste estudo. Informações de nomes, endereços e telefones dos responsáveis pelo acompanhamento do estudo, para contato em caso de dúvidas: Prof^a. Dr^a. Silvia Helena de Carvalho Sales-Peres; Faculdade de Odontologia de Bauru –USP - Bauru-SP; Alameda Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 CEP:17012-901; Telefone: 14- 3235-8260. E em caso de reclamações ou denúncias entrar em contato com o Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hospital Amaral Carvalho Dr. Éderson Roberto de Mattos, através do telefone 014 3602-1194 ramal 1552.

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr(a) _____ portador da cédula de identidade _____, após leitura minuciosa das informações constantes neste **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**, devidamente explicada pelos profissionais em seus mínimos detalhes, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** concordando em participar da pesquisa proposta.

Fica claro que o sujeito da pesquisa ou seu representante legal, pode a qualquer momento retirar seu **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** e deixar de participar desta pesquisa e ciente de que todas as informações prestadas tornar-se-ão confidenciais e guardadas por força de sigilo profissional (Art. 9º do Código de Ética Odontológica).

Por estarem de acordo assinam o presente termo.

Bauru-SP, _____ de _____ de _____.

Carvalho
Peres

Assinatura do Sujeito da Pesquisa

Silvia Helena de Carvalho Sales Peres

ANEXO D – Parecer de aprovação do Comitê de Ética em pesquisa da Fundação Hospital Amaral Carvalho (CEPFHAC).

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
Fundação Hospital Amaral Carvalho

Rua Dr. Miranda Junior, 15, Jardim Alvorada – CEP 17.210-300 – Jaú / SP - ☎ (014) 3602-1194 – Ramal - 1552.

Parecer CEPFHAC – 057/11.

Projeto de Pesquisa:

"Condição de Saúde Bucal Associadas ao Grau de Ansiedade em Pacientes Submetidos à Cirurgia Bariátrica: Um Estudo Longitudinal"

Documentos Analisados:

- ✓ Recurso datado de 28 de abril de 2011, referente ao Parecer CEPFHAC nº. 28/11, datado de 15 de abril de 2011;
- ✓ Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, datado de 28 de abril de 2011;
- ✓ Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Grupo Controle, datado de 28 de abril de 2011.

Responsável pelo Estudo:

Autoria: Ms Patrícia Elizabeth Souza Matos – Doutoranda do Programa Ciências Odontológicas Aplicadas da Faculdade de Odontologia de Bauru - USP

Orientação: Dra. Sílvia Helena de Carvalho Sales Peres - Professora Doutora do Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva da FOB-USP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hospital Amaral Carvalho analisou os documentos supracitados na 68ª reunião ordinária realizada no dia 20 de maio de 2011. Segue abaixo as considerações feitas pelo relator:

Foram analisados os documentos enviados em resposta às pendências referentes ao parecer CEPFHAC 028/11 e observou-se que todos os itens foram alterados.

O TCLE do grupo controle apresenta linguagem simples e esclarece que se houver diagnóstico de problemas na saúde bucal do participante, o mesmo será orientado para que procure tratamento odontológico no serviço de saúde do seu município. Ressalta-se a importância de fornecimento de um encaminhamento escrito descrevendo os problemas diagnosticados para que o participante possa procurar atendimento.

Sugiro aprovação das pendências.

Diante do exposto, manifestamo-nos pela aprovação sem restrições dos documentos avaliados.

Informamos que os referidos documentos são rubricados pelo colaborador do CEPFHAC, Ricardo Augusto Sartori, e que nenhum dos pesquisadores envolvidos no estudo participou da votação.

Aproveito para recordar-lhe do compromisso de enviar relatórios semestrais referentes à evolução do estudo.

Jaú, 20 de maio de 2011.

Dr. Ederson Roberto de Mattos
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
Fundação Hospital Amaral Carvalho

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA Fundação Dr. Amaral Carvalho

Rua das Palmeiras, 89, Vila Assis – CEP 17.210-120 – Jahu / SP - ☎ (014) 3602-1194

Parecer CEPFHAC – 06/16

Projeto de Pesquisa: “Condição de saúde bucal associada ao grau de ansiedade em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica: um estudo longitudinal”.

Documentos analisados:

- ✓ Carta de solicitação para inclusão de pesquisador.

Responsável pelo estudo: Profª. Dra. Sílvia Helena de Carvalho Sales Peres

PARECER CONSUBSTANCIADO

O Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hospital Amaral Carvalho analisou os documentos supracitados na 7ª reunião ordinária realizada no dia 24 de junho de 2016. Segue abaixo as considerações feitas pelo relator:

“Comentários e considerações: Relatório semestral pelo responsável do estudo atualizando e dando conta do andamento da pesquisa.

Considerações sobre os termos de apresentações obrigatórias: Atualizado relatório semestral junto CEPFHAC. Recebido carta de solicitação para inclusão da pesquisadora, Adriana Maria Fuzer Graef Tinós, no estudo em andamento.

Conclusões ou Pendências e Lista de inadequações: Em resposta a carta ofício de 23 de maio de 2016, escrito pela pesquisadora Adriana Maria Fuzer Graef Tinós, onde solicita a sua inclusão no referente estudo. Diante disso declaro-me satisfeito. Sem pendências ou inadequações”.

Situação: Aprovado.

Informamos que os referidos documentos são rubricados pela colaboradora do CEPFHAC, Áurea do Amaral, e que nenhum dos pesquisadores envolvidos no estudo participou da votação.

Aproveito para recordar-lhe do compromisso de enviar relatórios semestrais referentes à evolução do estudo.

Jahu, 24 de junho de 2016.

Osvaldo Contador Junior
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa