The background of the cover is a grayscale photograph of a large, leafy tree in the foreground and a multi-story building with a classical architectural style in the background. The text is overlaid on this image.

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia de Bauru

Juliane Avansini Marsicano

**Avaliação das condições bucais de
pacientes obesos e de submetidos à
cirurgia bariátrica**

BAURU

2008

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

JULIANE AVANSINI MARSICANO

**Avaliação das condições bucais de pacientes
obesos e de submetidos à cirurgia bariátrica**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Odontologia de Bauru da Universidade de
São Paulo para obtenção do título de Mestre
em Odontologia.

Área de concentração: Odontologia em
Saúde Coletiva

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Sílvia Helena de
Carvalho Sales Peres

BAURU

2008

Marsicano, Juliane Avansini

M358a Avaliação das condições bucais de pacientes obesos e de submetidos à cirurgia bariátrica / Juliane Avansini Marsicano. -- Bauru, 2008.

147p ; il. ; 30 cm.

Dissertação. (Mestrado) -- Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo.

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

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

Assinatura:

Data:

Comitê de Ética do HCFMRP-USP

Protocolo nº: 5855/2007

Data: 11 de outubro de 2007

DEDICATÓRIA

*“ Senhor dos exércitos,
Feliz o homem que em vós confia” Sl. 83*

À Deus,

por me dar a vida e me acompanhar nesta trajetória, guiando meus passos e dando força para vencer. Sem ele nada disso seria possível!

*“E foi assim que descobri
que os meus pais com seu jeito finito de serem Deus
revelavam-me Deus com seu
jeito infinito de ser homem” Pe. Fábio de Melo*

Aos meus queridos pais Ivo e Renilde,

que sempre estiveram presentes incentivando os meus sonhos. Obrigada pela força, apoio, carinho, amor e orações. Vocês são exemplos de amor, honestidade e coragem. Vocês são o melhor presente que Deus poderia me dar. Hoje mais do que nunca essa vitória é de vocês!

Agradecimentos Especiais

A minha orientadora, **Profª Drª Sílvia Helena de Carvalho Sales-Peres**, obrigada por ter me orientado, pela confiança depositada em mim e pelos estímulos que recebi nestes anos. Saiba que durante esta caminhada eu encontrei mais que uma professora e doutora muito competente, uma pessoa especial que me orientou nas questões acadêmicas e nas questões da vida. Agradeço pela amizade! Minha eterna admiração e respeito!

Ao **Prof. Dr. Reginaldo Ceneviva**, que me recebeu no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP e me dispensou momentos preciosos, me orientou de forma sábia e competente. Agradeço pelos conhecimentos transmitidos, incentivos e apoio.

Ao **Prof. Dr. Arsenio Sales-Peres**, pelo o acolhimento, incentivo e por acreditar em mim desde a graduação. Obrigada pelas oportunidades oferecidas, pela atenção e carinho!

Ao **Prof. Dr. José Roberto Pereira Lauris**, pela paciência com que me ensinou o mundo da análise estatística, e que me fez entender resultados tão importantes.

Ao **Prof. Dr. José Roberto de Magalhães Bastos e demais professores do Departamento de Ortodontia, Odontopediatria e Saúde Coletiva**, pelo acolhimento e conhecimentos acadêmicos transmitidos.

A **Drª Helenice**, psicóloga do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, pela a ajuda na seleção dos pacientes desta pesquisa e apoio para a realização da mesma.

Aos funcionários do Departamento de Ortodontia, Odontopediatria e Saúde Coletiva em especial a **Rosa e Sílvia**, que sempre estiveram prontas para ajudar, dando forças e incentivos nas dificuldades encontradas! Obrigada por tudo!

Ao **nono João**, que sempre foi um referencial na minha existência e me ajudou nesta caminhada!

Wellington meu querido irmão e o mais exigente, sempre me incentivando a nunca desistir dos desafios. Obrigada por me ajudar nas minhas necessidades, principalmente no computador, no lado sentimental e espiritual. Você e toda sua família fazem parte desta história!

Adriano meu irmão, obrigada por me ajudar com seus conselhos e incentivos! Você foi muito importante para que eu chegasse até aqui. Saiba que você sempre estará no meu coração!

A minha querida **irmã Renata** que em todos os momentos sempre esteve presente, nunca medindo esforços para me ajudar e me escutar! Obrigada pela colaboração em mais uma etapa superada em minha vida. Agradeço por você ter sido minha irmã e mais que isso, minha melhor amiga!

Aos meus **cunhados Jaqueline e Nilson** o meu muito obrigada pelo carinho que me dedicaram e pelo incentivo para nunca desistir dos meus sonhos!

Meus queridos **sobrinhos Matheus e Ana Beatriz** que na alegria de criança, sem saber, me motivaram para esta conquista. Obrigada!

Aos colegas de mestrado e doutorado, em especial **Fernanda, Marta, Patrícia, César, Cris, Fábio, Suzana, Fabiano, Ellen, Melina e Tathi** pelo companheirismo e amizade durante todo este curso, por me ajudarem a deixar as tarefas mais leves. Sentirei saudades de cada momento juntos!

Agradeço a Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, através de seu Diretor, **Prof. Dr. Luiz Fernando Pegoraro**, por todas as oportunidades oferecidas desde a minha graduação.

A Comissão de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia de Bauru, da Universidade de São Paulo, através da senhora Presidente, **Prof^a Dr^a Maria Aparecida de Andrade Maria Machado**, por todas as oportunidades e apoios oferecidos.

RESUMO

O aumento na prevalência de obesidade é um problema importante de saúde pública; em decorrência desse aumento crescente da prevalência da obesidade, o número de cirurgias para o tratamento da obesidade tem sofrido aumento progressivo. Este estudo teve como objetivo identificar a prevalência de cárie dentária, doença periodontal e desgaste dentário em pacientes bariátricos, relacionando as condições de saúde bucal ao fluxo salivar. A amostra estudada foi composta por pacientes que estavam em tratamento no ambulatório de Cirurgia Bariátrica do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto (FMRP-USP). Participou da pesquisa um total de 102 pacientes que foram divididos em dois grupos: grupo Experimental (G1)-pacientes submetidos à cirurgia bariátrica (n= 52) e grupo Controle (G2)-pacientes obesos indicados para cirurgia bariátrica (n= 50). Foram adotados os índices de cárie (CPOD), de desgaste dentário (IDD), periodontal comunitário (IPC) e fluxo salivar. Na análise estatística foram utilizados os teste "t" de Student, o de Mann Whitney, a Correlação de Spearman, qui-quadrado e multivariada para verificar associação entre cárie dentária, desgaste dentário, doença periodontal, fluxo salivar e cirurgia bariátrica. 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 revelou que a maioria dos pacientes de ambos os grupos apresentou hipossalivação. A média do fluxo salivar de todos os pacientes estudados 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) e a do grupo não operado ($0,66 \pm 0,49$ ml/min). Todos os pacientes apresentaram algum grau de desgaste dentário. Não foi encontrada diferença significativa entre os dois grupos em relação ao desgaste dentário ($p=0,818$). O CPOD encontrado foi de $16,08 \pm 5,72$, sendo que para os pacientes que sofreram a cirurgia bariátrica foi de $16,11 \pm 5,19$ e para os obesos $16,06 \pm 6,29$. Não houve diferença significativa entre os grupos em relação ao CPOD ($p>0,05$). A média do índice IPC foi $2,86 \pm 1,08$, para os operados foi $3,05 \pm 0,84$ e para os obesos $2,66 \pm 1,25$, sem diferença significativa entre os grupos ($p>0,05$). Verificou-se diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto à presença de bolsa periodontal, com maior prevalência no grupo dos operados

($p=0,021$). Foi encontrada associação entre CPOD e IPC ($p= 0,030$), sendo que quanto maior o CPOD maior o grau de gravidade da doença periodontal. Quando se comparou doença periodontal, cárie dentária e desgaste dentário ao fluxo salivar, não foram verificadas diferenças significativas ($p>0,05$). Os pacientes bariátricos não possuem alterações bucais quando comparados com os obesos, a não ser pela presença de bolsa periodontal mais prevalente nos operados. Conclui-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.

PALAVRAS-CHAVE

Cirurgia Bariátrica

Saúde Bucal

Cárie Dentária

Periodontite

Erosão Dentária

Saliva

ABSTRACT

The increase of obesity prevalence is being considered a problem of public health. The aim of this study was to identify the prevalence of dental caries, periodontal diseases and dental wear in bariatric patients, relating to the conditions of oral health and saliva flow. The sample was composed for patients who were treatment in the clinic of Bariatric Surgery of the Clinical Hospital of Ribeirão Preto (FMRP-USP). It participated of the research a total of 102 patients who had been separated in two groups: Experimental group (G1) – bariatric patient (n= 52) and Group Control (G2) – obese patient indicated for bariatric surgery (n= 50). The participants had been examined in relation of saliva flow, dental caries, using index DMFT, periodontal diseases, using index CPI and tooth wear, using index TWI. The statistics analysis used the test Student of "t", Mann Whitney, Spearman correlation, Chi-square and multivariate analysis to verify association among dental wear, periodontal diseases, saliva flow and bariatric surgery. The mean of the period of the bariatric surgery and oral examination was of 16.9 ± 20.7 months. The mean of the saliva flow had presented hyposalivation in the majority of the patients of both the groups. The mean of the saliva flow was 0.65 ± 0.47 ml/min. The mean of the saliva flow of the surgical group and control group did not differentiate who had been respectively 0.64 ± 0.46 ml/min and 0.66 ± 0.49 ml/min. All the patients (100%) had presented some degree of dental wear. It was not found significant difference between the two groups in relation to the dental wear ($p=0.818$). The DMFT found for all the group was 16.08 ± 5.72 . The DMFT gotten for the surgical group was 16.11 ± 5.19 and for obese patients 16.06 ± 6.29 . Difference between the groups for the DMFT not has significant ($p>0.05$). The mean of index CPI in the generally was 2.86 ± 0.08 , for the operated was 3.05 ± 0.84 and for obese was 2.66 ± 1.25 , it did not find significant difference between the groups ($p> 0.05$). The significant statistical difference was verified ($p=0.021$) between the groups for the presence of periodontal pocket. Association between DTMF and CPI was found ($p= 0.030$), being that the bigger the DMFT the bigger the degree of severity of the periodontal diseases. When periodontal disease was compared, saliva flow with dental caries and dental wear were not verified significant static difference ($p> 0.05$). The bariatric patients not have

oral alterations when compared with the obese, not to be for the presence of periodontal pocket, being more prevalent in the operated. It is concluded that the obese patients and the submitted to the bariatric surgery need attention on oral health, especially in relation to the prevention of periodontal diseases.

KEYWORDS

Bariatric Surgery

Oral Health

Dental Caries

Periodontitis

Tooth Erosion

Saliva

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Técnica Fobi-Capella.....	51
Figura 2	Mesa de material para exame odontológico e coleta da saliva.....	78
Figura 3	Coleta da saliva.....	84
Figura 4	Medida do fluxo salivar.....	84
Figura 5	Distribuição dos pacientes operados por tempo de cirurgia bariátrica.....	86
Figura 6	Distribuição dos pacientes por faixa etária.....	88
Figura 7	Distribuição percentual dos participantes em relação à renda familiar mensal.....	89
Figura 8	Distribuição percentual dos participantes em relação ao número de pessoas residentes na mesma casa.....	89
Figura 9	Distribuição percentual dos participantes de acordo com renda per capita.	90
Figura 10	Distribuição percentual dos pacientes de acordo com habitação.....	90
Figura 11	Percentual de pacientes em relação aos motivos da última consulta ao cirurgião dentista.....	91
Figura 12	Percentual de pacientes em relação à auto-percepção da saúde bucal...	92
Figura 13	Percentual de pacientes com redução do fluxo salivar (ml/min) em relação à faixa etária.....	93
Figura 14	Índice CPOD por grupo	94
Figura 15	Índice CPOD nos grupos de acordo com as condições do dente.....	95
Figura 16	Índice IPC dos pacientes	96
Figura 17	Distribuição dos pacientes em relação severidade da doença periodontal	96
Figura 18	Percentual de dentes índices em relação à severidade da doença periodontal por grupo de pacientes	97
Figura 19	Percentual de pacientes em relação presença de bolsa periodontal.....	97
Figura 20	Percentual de pacientes em relação gravidade do desgaste dentário por grupo	99
Figura 22	Percentual de pacientes em relação à severidade do desgaste dentário por grupo.....	100
Figura 23	Percentual de pacientes em relação á severidade do desgaste nos dentes anteriores	100
Figura 24	Percentual de pacientes em relação à freqüência de vômito/ refluxo.....	102
Figura 25	Porcentual de pacientes em relação à freqüência do consumo de refrigerante	102
Figura 26	.Porcentual de pacientes que com hábito de ranger os dentes.....	103

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Tipos de cirurgia bariátrica.....	49
Tabela 2 -	Índice de desgaste dentário (IDD)- códigos e critérios.....	79
Tabela 3 -	Códigos do índice CPOD.....	82
Tabela 4 -	Valores do fluxo salivar.....	84
Tabela 5 -	Distribuição dos pacientes por gênero.....	88
Tabela 6 -	Distribuição dos pacientes por cor.....	88
	Análise multivariada entre fluxo salivar e os outros fatores	
Tabela 7 -	(r^2 ajustado= 0,272).....	93
	Média do Índice COPD por grupo de acordo com a condição	
Tabela 8 -	dos dentes.....	94
	Análise multivariada entre CPOD e os outros fatores	
Tabela 9 -	(r^2 ajustado= 0,289).....	96
	Análise multivariada entre IPC e os outros fatores	
Tabela 10-	(r^2 ajustado=0,388).....	98
	Análise multivariada entre desgaste dentário e outros	
Tabela 11-	fatores (r^2 ajustado= 0,058).....	101

LISTA DE ABREVIATURAS/SIGLAS

CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
cm	centímetros
FMRP	Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
HC-FMRP/USP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
IMC	Índice de Massa Corporal
kg/m²	quilograma por metro quadrado
ml/min	mililitros por minutos
mmol/l	milimoles por litro
MS	Ministério da Saúde
NIH	National Institute of Health
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
SB-Brasil	Projeto de Saúde Bucal da População Brasileira
SUS	Sistema Único de Saúde
USP	Universidade de São Paulo
WHO	World Health Organization
CPOD	Dentes cariados, perdidos, obturados
IDD	Índice de Desgaste Dentário
IMC	Índice de Massa Corporal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	29
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	35
2.1	OBESIDADE.....	37
2.1.1	Etiologia.....	38
2.1.2	Comorbidez.....	41
2.1.3	Epidemiologia.....	43
2.1.4	Saúde Pública.....	44
2.1.5	Tratamento.....	46
2.2	CIRURGIA BARIÁTRICA.....	48
2.2.1	Complicações pós-operatórias das Cirurgias Bariátricas.....	53
2.3.	PROBLEMAS BUCAIS.....	54
2.3.1	Obesidade X cárie dentária.....	55
2.3.2	Obesidade X doença periodontal.....	56
2.3.3	Obesidade X fluxo salivar.....	59
2.3.4	Desgaste dentário.....	62
2. 4	CIRURGIA BARIATRICA X SAÚDE BUCAL.....	66
3	PROPOSIÇÃO.....	69
4	MATERIAL E MÉTODOS.....	73
4.1	ASPECTOS ÉTICOS.....	75
4.2	COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA.....	75
4.3	DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	76
4.3.1	Calibração do examinador.....	76
4.3.2	Estudo Piloto.....	77
4.3.3	Aplicação do questionário.....	77
4.3.4	Exame Bucal.....	78
4.3.4.1	Desgaste Dentário.....	79
4.3.4.2	Cárie Dentária – Índice CPOD.....	79
4.3.4.3	Índice Periodontal Comunitário.....	82

4.3.4.4	Fluxo salivar.....	83
4.3.5	Análise Estatística.....	84
5	RESULTADOS.....	85
5.1	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	86
5.2	ACESSO E AUTO-PERCEPÇÃO DA SAÚDE BUCAL.....	91
5.3	CONDIÇÕES BUCAIS.....	92
5.3.1	Fluxo Salivar.....	92
5.3.2	CPOD.....	93
5.3.3	Condição Periodontal.....	96
5.3.4	Desgaste Dentário.....	98
5.4	FATORES ETIOLÓGICOS.....	101
6	DISCUSSÃO.....	105
6.1	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	106
6.2	CONDIÇÕES BUCAIS DE PACIENTES BARIÁTRICOS..	109
6.2.1	Fluxo salivar.....	110
6.2.2	Cárie dentária e doença periodontal.....	112
6.2.3	Desgaste dentário.....	114
7	CONCLUSÃO.....	117
8	REFERÊNCIAS	121

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A sociedade vem se transformando e alterando seu estilo de vida, principalmente nos países ocidentais. Estas mudanças alteraram principalmente os hábitos alimentares e o desenvolvimento de atividades físicas, levando a um excesso calórico e ao sedentarismo, favorecendo assim a obesidade, principalmente nas pessoas predispostas geneticamente (FERREIRA, 2006; REPETTO; RIZZOLLI; BONATTO, 2003).

As taxas de prevalência e de incidência referentes à obesidade têm se tornado alarmantes, tanto em adultos como em crianças (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004; SANTO; CECCONELLO, 2008; TRAEBERT et al., 2004).

A obesidade pode ser definida como o acúmulo excessivo de gordura corporal, em extensão tal que acarreta prejuízos à saúde dos indivíduos (KOPELMAN, 2000; MERROUCHE et al., 2007).

A elevação da taxa de obesidade na população favoreceu o aparecimento de comorbidades como problemas cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial, câncer, entre outros. Essas doenças associadas fazem da obesidade um fator de redução da qualidade de vida e da duração da vida (FERREIRA, 2006).

A prevalência alta e crescente da obesidade e a sua gravidade, decorrente da presença freqüente de comorbidez, constituem um problema médico-social importante, e preocupante, também em função do acometimento de população jovem, em especial a infanto-juvenil. Tal fato determina a ocorrência de doenças de caráter crônico precocemente, acarretando uma série de disfunções com prejuízo das reservas clínicas, demandando tratamentos sucessivos com dispêndios progressivamente maiores (SANTO; CECCONELLO, 2008). Esse quadro fez com que a obesidade se tornasse um dos mais graves problemas de saúde pública no mundo.

A obesidade e o sedentarismo são responsáveis por grandes gastos realizados em saúde pública (MATSUDO; MATSUDO, 2006). Para que se evite o investimento de recursos excessivos e melhore a condição de saúde da população é necessária a implementação de políticas de saúde (GONÇALVES; PERES; MARCENES, 2002).

As causas relacionadas ao aumento da obesidade no mundo ainda não estão suficientemente esclarecidas. Algumas hipóteses foram formuladas, porém a que vem sendo mais estudada é a que atribui à tendência de ascensão da obesidade, em países desenvolvidos e em desenvolvimento, a rápidos e intensos declínios de dispêndio energético dos indivíduos. Tais declínios teriam origem no predomínio crescente das ocupações que demandam um menor esforço físico e na redução da atividade física associada ao lazer. O declínio do dispêndio energético ainda estaria aliado a fatores alimentares, como a diminuição do consumo de fibras e o aumento do consumo de gorduras e açúcares (FRANCISCHI et al., 2000).

O tratamento para a obesidade é um processo que tem como finalidade conseguir eliminar o excesso de peso, prevenir a volta de ganho deste, controlar os fatores das comorbidades, modificar o estilo de vida (alimentação, atividades físicas, hábitos saudáveis) e melhorar a qualidade de vida. Os tratamentos da obesidade disponíveis relacionam-se aos cuidados nutricionais, às atividades físicas regulares, à modificação do comportamento, à farmacoterapia e à cirurgia bariátrica (CHÁVEZ, 2007).

Os tratamentos conservadores muitas vezes não têm se mostrado eficazes. Desde que a cirurgia bariátrica se tornou eficiente e segura, houve um rápido aumento na sua utilização como tratamento da obesidade grau III (TOLONEN et al., 2006).

O tratamento cirúrgico (cirurgia bariátrica) pode ser proposto para os pacientes com IMC maior que 40 kg/m² ou com IMC maior que 35 kg/m² na presença de comorbidades (hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes tipo 2, apnéia do sono, entre outras) (FANDIÑO et al., 2004).

As cirurgias são classificadas como restritivas, disabsortivas e mistas (FANDIÑO et al., 2004). Os procedimentos restritivos têm como objetivo a perda de peso por diminuição do volume total de alimento ingerido e os procedimentos disabsortivos a redução da absorção dos alimentos (SANCHES et al., 2007).

Os resultados esperados com a cirurgia bariátrica incluem: perda de peso, melhora das comorbidades, melhora da qualidade de vida e da sobrevida. Após a cirurgia bariátrica ocorre uma melhora da qualidade de vida, devido à redução das comorbidades, como os problemas cárdio-respiratórios (dor torácica, dispnéia, apnéia do sono e hipertensão) e os metabólicos (diabetes mellitus tipo 2 e distúrbios lipídicos), uma vez que estão associados à perda substancial de peso induzida pela

cirurgia. As cirurgias bariátricas, porém, podem apresentar complicações como infecção da ferida, estenose/úlcera gástrica, deiscência de sutura, náuseas e vômitos, pneumonia e embolia pulmonar, má-absorção de vitaminas, má-absorção de sais minerais, colelitíase, diarreia, neuropatia periférica, anemias (FANDIÑO et al., 2004).

Algumas das complicações após cirurgia bariátrica podem apresentar manifestações bucais; os vômitos e refluxos gastroesofágicos recorrentes, ao atingirem a cavidade bucal, podem causar lesões nos tecidos moles (aftas) ou mesmo nos tecidos duros, causando a desmineralização (CORREA; LERCO; HENRY, 2008).

Assim como as complicações após a cirurgia bariátrica podem causar alterações bucais, a mudança no estilo de vida dos pacientes bariátricos também pode. Esses pacientes passam a se alimentar mais vezes ao dia e em pequenas porções, podendo provocar um aumento na formação de placa bacteriana, caso não realizem uma boa higienização bucal, fato este que pode levar ao aparecimento de cárie dentária e de doença periodontal. Com a diminuição da capacidade do estômago, a quantidade de alimento ingerido é diminuída; da mesma forma diminui a quantidade de líquido ingerido, o que pode ocasionar desidratação. Assim esses pacientes podem apresentar um quadro de hipossalivação (HAGUE; BAECHLE, 2008).

Poucos estudos têm sido realizados para avaliar as condições de saúde bucal de pacientes bariátricos. As alterações bucais encontradas em pacientes após a cirurgia bariátrica relatadas na literatura científica foram: placa bacteriana generalizada, aumento na incidência de cárie dentária e doença periodontal, diminuição do fluxo salivar estimulado, aumento de hipersensibilidade dentinária, dor e ulceração no palato (ARCHER-DUBON; ESQUIVEL-PEDRAZA; RAMIREZ-ANGUIANO, 2007; GREENWAY; GREENWAY, 2000; HAGUE; BAECHLE, 2008; HELING et al., 2006; MARSICANO et al., 2008)

A escassez de estudos sobre as possíveis alterações na saúde bucal dos pacientes obesos e dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica e os naturais questionamentos justificam novas investigações a respeito.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 OBESIDADE

A obesidade é considerada epidêmica no mundo, especialmente em países desenvolvidos, mas também atinge países emergentes como o Brasil. Os países em desenvolvimento têm vivenciado a transição nutricional, co-existindo a desnutrição e a obesidade. As implicações dessa situação para a saúde das populações são desastrosas, associando-se a enormes custos econômicos e sociais, visto que a obesidade interfere na qualidade de vida e é uma das responsáveis pela redução na expectativa de duração da vida (FERREIRA, 2006; MONDINI;MONTEIRO, 1998; SUTER et al., 2006).

A obesidade é uma doença crônica caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, em extensão tal que acarreta prejuízos à saúde dos indivíduos. Em Genebra no ano 1997, reuniu-se um comitê de especialistas em obesidade, sob auspício da OMS, que reconheceu a obesidade como uma doença, no relatório denominado “Obesidade - Prevendo e Controlando a Epidemia Global”. O crescimento da obesidade tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento foi considerado alarmante, um dos problemas contemporâneos de saúde mais negligenciados em todo mundo (DORBROW; KAMENETZ;DELVIN, 2004; FRANCISCHI et al., 2000; FRANCSICHINI; PEREIRA;FREITAS, 2000; GRACIANO, 1980).

Há relatos da ocorrência de obesidade em múmias egípcias e em esculturas gregas, sendo considerada um dos mais antigos distúrbios metabólicos. Ao longo da história da humanidade a interpretação de obesidade varia de época para época, refletindo os valores culturais e científicos de cada uma delas (FRANCISCHI et al., 2000; FRANCSICHINI; PEREIRA;FREITAS, 2000; NONINO-BORGES; BORGES;SANTOS, 2006; REPETTO; RIZZOLLI;BONATTO, 2003).

A obesidade acarreta prejuízos à saúde dos indivíduos, tais como dificuldades respiratórias, litíase vesicular, problemas dermatológicos e distúrbios do aparelho locomotor, além de favorecer o surgimento de enfermidades potencialmente letais como dislipidemias, doenças cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, refluxo gastroesofágico e certos tipos de câncer. Contudo, o grau de excesso de gordura, sua distribuição corpórea e as conseqüências para a saúde apresentam variação entre os obesos (KOPELMAN, 2000; MERROUCHE et al., 2007).

Cada vez mais a obesidade vem chamando a atenção da comunidade científica, por se mostrar uma doença grave, multifacetada e de genética complexa, e frequentemente com comorbidades.

2.1.1 Etiologia

A obesidade não é uma desordem singular, e sim um grupo heterogêneo de condições com múltiplas causas. De acordo com a literatura, esta doença multifatorial envolve, em sua gênese, aspectos ambientais e genéticos que estão envolvidos numa teia complexa de interações de variáveis, que incluem influências psicológicas, assim como os mecanismos fisiológicos de regulação (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

Na maioria dos casos, a obesidade desenvolve-se sem que uma doença primária seja identificada, ocorrendo um desequilíbrio no balanço entre a ingestão calórica e o gasto energético do sujeito. Não se pode olvidar que existem diversos fatores envolvidos, desde sócio cultural até genéticos e ambientais. Apesar dos avanços feitos nos últimos anos, a etiologia deste desequilíbrio ainda não foi totalmente esclarecida (NONINO-BORGES; BORGES; SANTOS, 2006).

Há estudos sugerindo forte influência genética no desenvolvimento da obesidade, mas seus mecanismos ainda não estão bem esclarecidos. Os controles de apetite e do comportamento alimentar também sofrem influência genética. Há indícios de que o componente genético atue sobre o gasto energético, em especial sobre a taxa metabólica basal, a qual é determinada principalmente pela quantidade de massa magra. Além disso, deve-se considerar que há diferenças individuais na susceptibilidade à obesidade (FRANCISCHI et al., 2000).

A influência do genótipo na etiologia desta desordem pode ser atenuada ou exacerbada por fatores não-genéticos, como o ambiente externo e interações psicológicas e sociais (por exemplo, estresse, ansiedade e depressão, influenciando principalmente o comportamento alimentar) que atuam sobre mediadores fisiológicos de gasto e consumo energético. A ocorrência da obesidade nos indivíduos reflete a interação entre fatores dietéticos e ambientais com uma predisposição genética (FRANCISCHI et al., 2000).

Os indivíduos que consomem maior número de pequenas refeições ao longo do dia apresentam peso relativamente menor do que aqueles que consomem número menor de grandes refeições. À medida que a sociedade se torna mais

desenvolvida e mecanizada, a demanda por atividade física diminui, gerando uma redução no gasto energético diário. Dentre os fatores alimentares, o excesso de energia, principalmente a alta ingestão de lipídeos e carboidratos, favorece o aumento da adiposidade. A composição alimentar tem importante papel na determinação da obesidade (TRAEBERT et al., 2004).

Algumas desordens endócrinas também podem conduzir à obesidade, como por exemplo, o hipotireoidismo e problemas no hipotálamo, mas estas causas representam menos de 1% dos casos de excesso de peso (FRANCISCHI et al., 2000).

As causas no aumento da obesidade no mundo ainda não estão totalmente esclarecidas. Três hipóteses foram propostas por Pinheiro et al (2004) na tentativa de elucidar essas causas. Dentre elas, destaca-se a possibilidade de populações apresentarem-se geneticamente mais suscetíveis à obesidade que, associada a determinados fatores ambientais, potencializaria o evento. Esta hipótese relaciona a elevação da obesidade em populações de baixa renda a um suposto “genótipo econômico”, ou seja, os genes relacionados à obesidade seriam uma garantia de sobrevivência em casos de escassez de alimentos; porém, quando o aporte de alimentos fosse excessivo, tais genes tornar-se-iam prejudiciais. Na segunda hipótese, a obesidade resultaria de uma desnutrição energético-protéica precoce, ou seja, a obesidade ocorreria como uma seqüela da desnutrição. Portanto, o mecanismo de desenvolvimento da obesidade seria desencadeado a partir da desnutrição, ou seja, a restrição energética e protéica que ocasionaria “uma modificação na regulação do sistema nervoso central no sentido de facilitar prioritariamente o acúmulo de gordura corporal”, promovendo uma tendência ao balanço energético positivo quando ocorresse o acesso facilitado aos alimentos. A terceira hipótese vem sendo a mais estudada, a qual atribui à tendência de ascensão da obesidade, em países desenvolvidos e em desenvolvimento, a rápidos e intensos declínios de dispêndio energético dos indivíduos. Tais declínios teriam origem no predomínio crescente das ocupações que demandam um menor esforço físico e na redução da atividade física associada ao lazer. O declínio do dispêndio energético ainda estaria aliado a fatores alimentares, como a diminuição do consumo de fibras e o aumento do consumo de gorduras e açúcares. A melhoria das condições de trabalho seria a causa principal do aumento da obesidade (FERREIRA, 2006; PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

É bastante provável que a redução da atividade física nas populações, durante as últimas duas décadas, seja um determinante do perfil nutricional de obesidade, que inicialmente predominava nas classes econômicas mais elevadas, e vem apresentando uma evolução temporal com predominância nas populações mais pobres, principalmente entre as mulheres. (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004)

Dentre as várias formas de mensuração da obesidade, o índice de massa corpórea (IMC), desenvolvido pelo matemático belga Lambert Quetelet em meados do século XIX, tornou-se o padrão referencial para essa avaliação, tanto em âmbito individual como populacional. Dada sua praticidade, simplicidade e elevado grau de confiabilidade na indicação da gordura corporal, correlacionando-se inclusive com medidas diretas, o IMC permitiu a classificação da obesidade em quatro níveis – graus I, II, III (grave ou mórbida) e super-obesidade, constituindo-se no mais importante índice, dentre vários outros parâmetros antropométricos e clínico-laboratoriais indicativos de obesidade e risco para doenças associadas. Este índice é obtido dividindo-se o peso da pessoa, expresso em quilos, pela altura (metros) elevada ao quadrado. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), cujas preconizações também são adotadas pelo Consenso Latino Americano de Obesidade e Ministério da Saúde, devem ser considerados os três níveis de classificação: obesidade grau I com IMC 30,00 a 34,99 kg/m²; obesidade grau II com IMC 35,00 a 39,99 kg/m²; e obesidade grau III com IMC > 40,00 kg/m² (LIMA; SAMPAIO, 2007; SANTO; CECCONELLO, 2008).

Essa classificação, no entanto, deixa a desejar, pois o IMC não é capaz de quantificar a gordura corporal e leva em consideração apenas o peso e não a composição corporal de cada indivíduo. Assim, um atleta com grande massa muscular e pequena quantidade de gordura pode ser classificado como obeso. Com o intuito de eliminar essa possibilidade, utiliza-se a análise da composição corporal e determinação da quantidade de gordura (massa gorda) e da quantidade de tecido sem gordura (massa livre de gordura) para o diagnóstico e classificação da obesidade. A determinação da composição corporal pode ser feita por meio de diversos exames, sendo os mais precisos: densitometria de dupla captação, água duplamente marcada, pesagem hidrostática, bioimpedância elétrica (NONINO-BORGES; BORGES; SANTOS, 2006).

A distribuição do excesso de gordura no organismo também é importante, pois o acúmulo central de gordura (gordura visceral) aumenta o risco de

desenvolvimento de hipertensão arterial, hiperlipemia e diabetes mellitus tipo 2. A medida da circunferência abdominal está intimamente relacionada à presença de gordura visceral, sendo considerados elevados valores maiores que 102 cm para homens e 88 cm para mulheres. Estes valores também são utilizados no diagnóstico de síndrome metabólica. A avaliação de um paciente com obesidade deve ser feita de maneira integral, analisando os possíveis fatores etiológicos associados. Por outro lado, a avaliação clínica do paciente obeso deve englobar itens específicos, sendo necessária a elaboração de uma história clínica completa, incluindo anamnese alimentar, e um minucioso exame físico (NONINO-BORGES; BORGES; SANTOS, 2006).

2.1.2 Comorbidezes

A doença obesidade pode provocar o aparecimento de outras doenças que agravam o estado de saúde do paciente. Essas doenças causadas ou agravadas pela obesidade são denominadas de comorbidezes. A obesidade com comorbidezes eleva a morbi-mortalidade, principalmente quando associada às doenças cardiovasculares, além de inúmeras outras complicações. O risco de mortalidade agrava-se ainda mais para pessoas obesas fumantes. A expectativa de duração da vida de indivíduos com sobrepeso ou obesidade também fica comprometida (FERREIRA, 2006; FRANCISCHI et al., 2000; FRANCISCHINI; PEREIRA; FREITAS, 2000; REPETTO; RIZZOLLI; BONATTO, 2003).

A ocorrência de complicações da obesidade depende não apenas do excesso de peso, mas também da distribuição da gordura corporal, a qual pode estar localizada na região central ou abdominal (conhecida como obesidade em forma de maçã ou andróide) ou na região inferior ou do quadril (conhecida como em forma de pêra ou ginecóide). A presença de tecido adiposo intra-abdominal é um fator de risco para distúrbios metabólicos e é determinada pela relação entre as circunferências da cintura e do quadril. A localização do tecido adiposo na região abdominal também predispõe a problemas cardiovasculares. (FRANCISCHI et al., 2000; FRANCISCHINI; PEREIRA; FREITAS, 2000; SOUZA et al., 2003).

A obesidade abdominal está mais associada ao aumento da pressão arterial do que a obesidade localizada na região do quadril. Em pacientes obesos, o acúmulo de gordura intra-abdominal resulta em aumento da liberação de ácidos graxos livres na veia porta, elevando a síntese hepática de triacilgliceróis, levando à

resistência à insulina e à hiperinsulinemia. A hipertensão é decorrente da resistência a esse hormônio e da hiperinsulinemia, as quais contribuem para aumento de retenção de sódio e aumento da atividade do sistema nervoso simpático, distúrbio no transporte iônico da membrana celular (FRANCISCHI et al., 2000; FRANCSICHINI; PEREIRA;FREITAS, 2000; KOPELMAN, 2000).

Homens com sobrepeso têm mortalidade significativamente maior por câncer colo-retal e de próstata; homens cujo peso é cerca de 130% maior do que o peso médio para o seu biótipo tem chances 2,5 vezes maior de morrer por câncer de próstata que indivíduos normais. Mulheres acima do peso também têm maiores chances de desenvolver câncer de colo uterino, de ovário e de mama (FRANCISCHI et al., 2000).

Há uma série de disfunções pulmonares em indivíduos obesos, como por exemplo, a chamada síndrome de Pickwick ou síndrome da obesidade-hipoventilação, caracterizada por sonolência e redução da ventilação, problema que leva à queda uniforme no volume de reserva expiratório e na capacidade vital. O aumento na quantidade de gordura acumulada na região peitoral e abdominal limita os movimentos respiratórios e diminui o volume pulmonar. Na medida em que o indivíduo se torna mais obeso, ocorre sobrecarga muscular para a ventilação, resultando em disfunção da musculatura respiratória (FRANCISCHI et al., 2000; FRANCSICHINI; PEREIRA;FREITAS, 2000; LIMA;SAMPAIO, 2007; MONTEIRO et al., 2004).

A relação entre artrite e obesidade consiste em problema mecânico e não metabólico. O excesso de peso facilita a ocorrência de traumas, principalmente nas articulações, como a osteoartrite no joelho (FRANCISCHI et al., 2000).

Apesar da obesidade não estar associada ao aumento de risco de problemas psiquiátricos, geralmente esses pacientes têm incidência maior de problemas psicológicos e de discriminação social (FRANCISCHI et al., 2000).

De acordo com Traebert et al (2004), estudos detalhados do risco relativo de vários problemas de saúde associados à obesidade são limitados aos países industrializados. Estes estudos demonstram que pessoas obesas têm a chance aumentada em mais de três vezes de sofrer de diabetes mellitus tipo 2, doenças renais, dislipidemia e apnéia durante o sono. Têm, ainda, a chance aumentada entre duas e três vezes de apresentar doenças cardiovasculares e osteoartrites e de uma a duas vezes de sofrer de certos tipos de câncer e anormalidades hormonais

relacionadas à reprodução. Quando fatores, como o tabagismo e a perda não intencional de peso, são ajustados na análise de taxas de mortalidade, demonstra-se uma relação quase linear entre o Índice de Massa Corporal (IMC) e morte.

Os adultos obesos são considerados mais expostos a desenvolver comorbidades, ou seja, apresentar outras doenças crônicas. Um aumento de apenas 20% do peso corpóreo eleva significativamente o risco de hipertensão arterial, doença coronariana, dislipidemias e diabetes mellitus tipo 2, além da obesidade ser considerada como fator de risco para outras afecções, como doenças articulares, litíase vesicular e apnéia do sono (LIMA;SAMPAIO, 2007).

2.1.3 Epidemiologia

A prevalência de sobrepeso e da obesidade está aumentando em diversas partes do mundo, tanto em adultos como em crianças, e os problemas de saúde decorrentes deste fato podem aparecer somente em um futuro distante (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004; TRAEBERT et al., 2004). Os dados epidemiológicos referentes à obesidade têm-se tornado alarmantes, seja no que tangem às taxas crescentes de prevalência e de incidência, como nas implicações relacionadas às doenças associadas. O acometimento de população cada vez mais jovem, em especial a infanto-juvenil determina a ocorrência de doenças de caráter crônico precocemente, acarretando uma série de disfunções com prejuízo das reservas clínicas, demandando tratamentos sucessivos com dispêndios progressivamente maiores (SANTO;CECCONELLO, 2008).

Em todas as regiões do Brasil, parcelas significativas da população adulta apresentam sobrepeso e obesidade. De acordo com Pinheiro (2004), em termos relativos, a situação mais crítica é verificada na Região Sul, onde 34% dos homens e 43% das mulheres apresentaram algum grau de excesso de peso, totalizando aproximadamente 5 milhões de adultos. No entanto, ao verificar dados absolutos, situa-se na Região Sudeste a maior quantidade de adultos com excesso de peso, totalizando mais de 10 milhões de adultos com sobrepeso e cerca de 3 milhões e meio com obesidade (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

Lima & Sampaio (2007) verificaram que os indivíduos obesos mórbidos atendidos em três ambulatórios de cirurgia bariátrica da cidade de Fortaleza, Ceará, dois na esfera pública, o Hospital Universitário Walter Cantídio e o Hospital Geral

César Cals e, no setor privado, o Núcleo do Obeso de Ceará apresentaram uma média de idade de 35,0 anos (\pm 8,6).

Nos últimos 20 anos, em praticamente todas as faixas etárias, houve um aumento na prevalência de obesidade, inclusive entre crianças de 3 e 12 anos de idade (NONINO-BORGES; BORGES;SANTOS, 2006; SANTO;CECCONELLO, 2008).

A obesidade na infância e na adolescência tem sido também de grande preocupação em nosso país. Alguns estudos epidemiológicos, realizados em diferentes cidades brasileiras, demonstraram que o sobrepeso e a obesidade, em algumas cidades, como Recife, atingem cerca de 30% das crianças e adolescentes (BALABAN;SILVA, 2001). Em Salvador, Souza Leão et al (2003) evidenciaram uma prevalência de 15,8% de obesidade em 387 escolares, sendo significativamente maior nas escolas particulares (30%) em relação às públicas (8,2%). O trabalho de Ramos e Barros Filho (RAMOS;BARROS FILHOS, 2003) demonstrou que, apesar de haver relação direta entre obesidade na adolescência com o estado nutricional na população de escolares em Bragança Paulista - SP, a prevalência de obesidade foi de apenas 3,5%, sendo considerada baixa quando comparada a outras regiões do país.

Pacientes obesos têm uma redução em sua qualidade de vida, que pode ser agravada na presença de comorbidades.

2.1.4 Saúde Pública

A preocupação com a obesidade tem assumido destaque no cenário internacional e nacional, haja vista que os inúmeros fóruns e resoluções emanados dos principais órgãos de regulação da saúde, como a Organização Mundial de Saúde (OMS) e instituições administrativas, como o National Institute of Health (NIH) nos Estados Unidos e o Ministério da Saúde do Brasil (NONINO-BORGES; BORGES;SANTOS, 2006; SANTO;CECCONELLO, 2008).

O Brasil é um dos países onde a transição nutricional ocorreu rapidamente nos últimos 30 anos (FILHO; MIGLIOLI;SANTOS, 2007). Desde a década de 70, há um contínuo declínio na prevalência da desnutrição entre as crianças (FILHO; MIGLIOLI;SANTOS, 2007). É importante a conscientização de que o quadro epidemiológico nutricional do Brasil, por se tratar de uma conjunção de fatores, deve gerar estratégias de saúde pública capazes de dar conta de um modelo de atenção

voltado para os casos de desnutrição e de obesidade, na perspectiva de prevenção da produção social de doença; tal modelo deve integrar as conseqüências e interfaces das políticas econômicas ao processo saúde-doença nas populações.

A epidemiologia nutricional, na identificação de fatores determinantes tanto da desnutrição quanto de sobrepeso e obesidade, em diferentes populações, deve subsidiar o planejamento local em saúde, no âmbito dos três níveis de atenção em saúde coletiva (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

A obesidade e o sedentarismo são responsáveis por grandes dispêndios no custo total de saúde pública (MATSUDO; MATSUDO, 2006). Para evitar gastos excessivos e melhorar a condição de saúde desta população é necessária a implementação de políticas de saúde, sendo que a epidemiologia é um instrumento útil para o planejamento desse serviço (GONÇALVES; PERES; MARCENES, 2002).

Ao estudar a obesidade e sua evolução, é certo admitir que o seu aumento implique em definição de prioridades e estratégias de ação de Saúde Pública, com especial atenção à prevenção e ao controle das doenças crônicas, reservando lugar de destaque às ações de educação em alimentação e nutrição, além das práticas de atividades físicas que alcancem de forma eficaz todas as camadas sociais da população (FRANCISCHI et al., 2000; 2000).

De acordo com Ferreira (2006) os custos com obesidade nos países desenvolvidos são dos mais altos, ficando em torno de 6% ou mais das despesas totais com saúde; ressalta ainda a importância da conscientização por parte das autoridades de saúde em investir em medidas de prevenção da obesidade no âmbito populacional, além de atribuir às sociedades científicas da área da saúde, incluindo especialistas em economia da saúde, a tarefa de apresentar ao Estado as conseqüências físicas, psicológicas e financeiras da obesidade, assim como auxiliá-lo na busca de estratégias efetivas para seu combate. O panorama mundial da obesidade deve ser monitorado por meio de estudos epidemiológicos. Esforços coletivos são necessários; portanto, além do governo e sociedades científicas, iniciativas das indústrias de alimentos, da mídia, de líderes de opinião e das próprias comunidades devem ser somadas na tentativa de modificar o ambiente favorável ao ganho de peso.

Na Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), a obesidade é apontada como evento de controle prioritário; como conseqüência foi publicado pelo Ministério da Saúde, o Plano Nacional para promoção da Alimentação Adequada e

Peso Saudável, com mensagens de incentivo a hábitos de vida e alimentação saudáveis, principalmente para promoção de saúde. Os serviços de saúde começam a se organizar para implementar propostas e estratégias de atenção primária para a obesidade (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

A tendência de a obesidade envolver populações cada vez mais jovens sinaliza para um prognóstico ainda mais sombrio, pois se sabe que a precocidade da instalação do problema associa-se, fortemente, à persistência desta condição clínica na vida adulta, projetando-se assim uma geração futura com percentuais ainda maiores de obesos (JÚNIOR, 2007).

A criação de protocolos e condutas relacionadas à prevenção e controle da obesidade é um grande desafio aos profissionais e serviços de saúde no Brasil. Em conjunto com os profissionais de saúde é importante que o usuário dos serviços de saúde reconstrua o modelo de vida saudável e incorpore mudanças no estilo de vida. Não desprezando as limitações socioeconômicas, presentes na vida da maioria dos usuários dos serviços públicos de saúde no Brasil, é fundamental que a população portadora de excesso de peso assuma o ônus de reestruturar suas práticas mais cotidianas de saúde, empenhando-se no aumento de seu tempo de prática de atividade física, bem como a opção por alimentos menos ricos em gordura e menos energéticos (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

2.1.5 Tratamento

O tratamento para a obesidade é um processo que tem como finalidade conseguir eliminar o excesso de peso com mínima perda de massa muscular, prevenir a volta de ganho de peso, controlar os fatores das comorbidades, modificar o estilo de vida (alimentação, atividades físicas, hábitos saudáveis) e melhorar a qualidade de vida. As medidas para o tratamento da obesidade disponíveis atualmente relacionam-se aos cuidados nutricionais, às atividades físicas regulares, à modificação do comportamento, à farmacoterapia e à cirurgia bariátrica (CHÁVEZ, 2007).

Os componentes de um programa de mudança comportamental incluem: educação sobre a etiologia e a fisiopatologia da obesidade; educação alimentar, nutricional e novas técnicas dietéticas; educação através da fisiologia do exercício, estratégias, técnicas e monitoramento da atividade física; conhecimento de estratégias para evitar o aumento de peso; apoio familiar, social e acompanhamento

por uma equipe multidisciplinar de profissionais de saúde (FRANCISCHI et al., 2000).

O estabelecimento de um plano nutricional é um pilar básico para o tratamento da obesidade. A dieta adequada necessita ter um déficit calórico efetivo, que provoque perda de peso e ao mesmo tempo não propicie o aparecimento de desnutrição (CHÁVEZ, 2007). As dietas que restringem severamente o consumo energético, bem como jejuns prolongados, são cientificamente indesejáveis e perigosos para a saúde, resultando em perdas de grandes quantidades de água, eletrólitos, minerais, glicogênio e outros tecidos isentos de gordura, com mínima redução de massa adiposa (FRANCISCHI et al., 2000).

Quando uma orientação nutricional é acompanhada de atividade física provoca um maior gasto de energia sem perder massa magra (CHÁVEZ, 2007). Isto porque, um dos maiores fatores responsáveis pelo excesso de peso e pela obesidade é sem dúvida o sedentarismo ou a insuficiente prática de atividade física regular. O exercício físico aumenta o gasto energético diretamente, mas também afeta uma série de hormônios que controlam a taxa metabólica e a fome. Assim o exercício tem o potencial de influenciar os dois lados da equação do balanço energético: a ingestão e o gasto de energia (FRANCISCHI et al., 2000; FRANCISCHINI; PEREIRA; FREITAS, 2000; MATSUDO; MATSUDO, 2006).

O exercício físico regular resulta em benefícios para o organismo, como melhora na capacidade cardiovascular e respiratória, diminuição na pressão arterial em hipertensos, melhora na tolerância à glicose e na ação da insulina. O exercício regular está associado com diminuição da mortalidade em geral e em longo prazo. Os indivíduos fisicamente ativos e com excesso de peso apresentam menor morbidade e mortalidade que os sedentários, pelo aumento na sensibilidade à insulina e melhora na tolerância à glicose, e no metabolismo lipídico (FRANCISCHI et al., 2000).

Outro tipo de tratamento para a obesidade é o uso de medicamentos, que deve sempre visar auxiliar o processo de mudança de estilo de vida e facilitar a adaptação às mudanças dietéticas. Assim, a farmacoterapia deve servir apenas como auxílio ao tratamento dietético e não como estrutura fundamental do tratamento da obesidade (CHÁVEZ, 2007; FRANCISCHI et al., 2000; FRANCISCHINI; PEREIRA; FREITAS, 2000; NONINO-BORGES; BORGES; SANTOS, 2006). Apesar de serem aceitos no tratamento da obesidade, o

uso de medicamentos é pouco recomendado especialmente pelo risco de abuso e de efeitos colaterais, além da recuperação do peso após a interrupção do seu uso. Mesmo com um aumento na perda de peso quando comparados com placebo, os efeitos colaterais como insônia, boca seca, constipação intestinal, euforia, taquicardia e hipertensão são muito comuns e importantes (CHÁVEZ, 2007; FRANCISCHI et al., 2000; FRANCISCHINI; PEREIRA; FREITAS, 2000; NONINO-BORGES; BORGES; SANTOS, 2006; TOLONEN et al., 2006).

Quando os tratamentos convencionais e menos invasivos são utilizados e não produzem bons resultados, os pacientes e os profissionais podem optar pelo tratamento mais agressivo contra a obesidade que são as cirurgias bariátricas.

2.2 CIRURGIA BARIÁTRICA

A cirurgia bariátrica tem se mostrado uma técnica de grande auxílio na condução clínica de alguns casos de obesidade. A indicação desta intervenção vem crescendo nos dias atuais e baseia-se numa análise abrangente de múltiplos aspectos do paciente (FANDIÑO et al., 2004). A palavra bariátrica deriva do grego *baros*, que significa “peso”, e *iatrike*, “tratamento” (FRANCISCO et al., 2007).

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) e mantida por, pelo menos, 15 anos, determinando melhora dos parâmetros metabólicos (CARVALHO et al., 2007). O número de cirurgias bariátricas está aumentando nos países ocidentais em decorrência do aumento da prevalência da obesidade e pelo fato de os tratamentos conservadores muitas vezes não apresentarem resultados satisfatórios (SUTER et al., 2003; VALEZI et al., 2004).

A seleção de pacientes requer um tempo mínimo de 5 anos de evolução da obesidade e história de falência do tratamento convencional orientado por profissionais qualificados (FANDIÑO et al., 2004).

O tratamento cirúrgico pode ser proposto para os pacientes com IMC maior que 40 kg/m² ou com IMC maior que 35 kg/m² com comorbidades (hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes tipo 2, apnéia do sono, entre outras) (FANDIÑO et al., 2004). Contra-indicações de cirurgia bariátrica relacionam-se a risco cirúrgico alto, presença de doenças endócrinas (síndrome de Cushing, por exemplo), distúrbios psicóticos, alcoolismo e/ou dependência a drogas, insuficiência renal, cirrose hepática avançada. Para a seleção dos pacientes, preparo pré-operatório e

seguimento da evolução pós-operatória é necessário uma equipe multidisciplinar construída de cirurgião bariátrico, nutrólogo, nutricionista, psicólogo, psicoterapeuta e assistente social (FERRAZ;FILHO, 2006). Recomenda-se evitar o tratamento cirúrgico para crianças e adolescentes, em pacientes com doenças incapacitantes, como a cirrose hepática, bem como em pacientes acima de 70 anos de idade (FERRAZ;FILHO, 2006; SANTO;CECCONELLO, 2008).

As cirurgias são classificadas em três grupos: restritivas, disabsortivas e mistas (FANDIÑO et al., 2004) (TABELA 1).

Tabela 1- Tipos de cirurgia bariátrica

Tipos	Descrições	Técnicas
Restritivas	Reduzem a capacidade gástrica com saciedade precoce e conseqüente diminuição da ingestão de alimentos.	Gastroplastia vertical restritiva (Mason – 1982) Banda gástrica ajustável
	Excluem grande extensão do intestino delgado do trânsito alimentar o que resulta má-absorção dos nutrientes.	Derivação jejuno-ileal (Payne)
Disabsortivas		Predominantemente restritiva: Derivação gástrica em Y de Roux (Fobi-Capella)
		Predominantemente restritiva: Derivação biliopancreática (Scopinaro)
Mista	Possuem ambos componentes (restritivos e disabsortivos).	Derivação Biliopancreática com Duodenal Switch (Hess)

A gastroplastia vertical com bandagem foi desenvolvida em 1982 por Mason. Entre os procedimentos puramente restritivos, a banda gástrica é a menos invasiva, sendo uma das primeiras cirurgias bariátricas a serem realizadas por via laparoscópica (ROLL;CUNHA, 2006). A banda gástrica ajustável utiliza o mesmo princípio da cirurgia de Mason: cria duas câmaras gástricas, proximal e distal, que se

comunicam por orifício pequeno, e que retarda o esvaziamento dos alimentos da câmara proximal. A distensão da câmara proximal é pequena por isso pequena quantidade de ingestão de alimentos provoca saciedade precoce. Com este procedimento, os pacientes experimentam uma redução média de 30% do peso total nos primeiros anos, porém, se observa um aumento gradativo do peso para menos de 20% após 10 anos de seguimento. Uma das razões propostas para a ocorrência desse fato é o aprendizado dos pacientes, que passam a selecionar e ingerir alimentos líquidos hipercalóricos com uma passagem rápida pelo “estômago estreitado” (por exemplo: “milk shake”, leite condensado, etc.) (FANDIÑO et al., 2004). A técnica da banda gástrica tem sido realizada por todo o mundo e provavelmente é o tipo de cirurgia bariátrica mais comum no continente europeu e na Austrália. Porém, estudos publicados nos Estados Unidos demonstraram uma avaliação negativa dos resultados desse tipo de cirurgia, o mesmo ocorrendo na literatura brasileira em 1997 (ROLL;CUNHA, 2006).

Nos últimos anos, entretanto, vem predominando uma terceira técnica que reúne restrição e disabsorção, chamada de cirurgia de Fobi-Capella. Nesta técnica a gastroplastia está associada a uma derivação gastrojejunal em formato da letra Y (chamada de Y de Roux). Este procedimento consiste na restrição do estômago para comportar um volume de cerca de 30 ml. O retardo de esvaziamento gástrico é obtido por anel de contenção (orifício de cerca de 1,5 cm) colocado a 3 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 e a ingestão de carboidratos simples pode, assim, ocasionar a chamada síndrome de “dumping” (náuseas, vômitos, rubor, dor epigástrica, sintomas de hipoglicemia). Esta síndrome faz com que os pacientes passem a evitar a ingestão de doces e pode desempenhar algum papel na manutenção da perda de peso. Com este procedimento, os pacientes obtêm perdas médias na ordem de 35% em longo prazo. É uma técnica segura e com uma baixa morbidade. Vale a pena ressaltar outro procedimento cirúrgico utilizado menos freqüentemente por alguns centros médicos em pacientes extremamente obesos, que é a técnica de Scopinaro: derivação biliopancreática parcial com gastrectomia distal e anastomose gastroileal (ARASAKI et al., 2005; FANDIÑO et al., 2004). No decorrer dos anos várias modificações foram associadas a essa cirurgia. Fobi e Capella padronizaram operação que associa os princípios da gastroplastia vertical com bandagem de Mason aos da derivação

gastrojejunal. Atualmente essa é considerada a melhor operação para obesidade mórbida (VALEZI et al., 2004). Entre as cirurgias, a gastroplastia vertical com bandagem em Y-de-Roux demonstrou os melhores conjuntos da perda de peso, correção de comorbidades e complicações tardias (SUTER et al., 2003).

Na cirurgia Fobi-Capella o pequeno reservatório gástrico restringe a ingestão de alimentos e produz saciedade precoce, enquanto o desvio produz pequeno grau de má-absorção. Nesta cirurgia pode-se usar um anel de silicone ou fita de polipropileno que ajuda restrição da passagem do alimento e produz sensação de saciedade. Porém esse anel pode provocar efeitos adversos como vômitos (ARASAKI et al., 2005). (FIGURA 1)

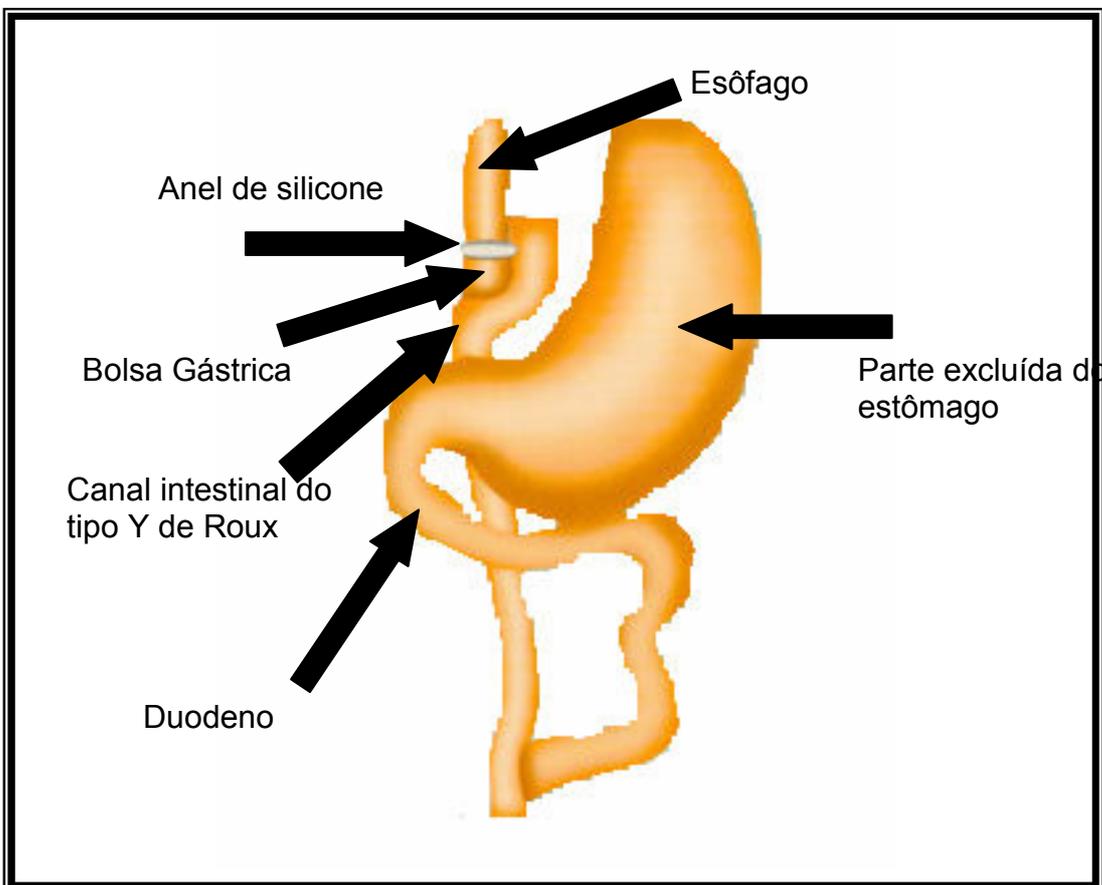


Figura 1 – Técnica Fobi-Capella

Após a cirurgia bariátrica as recomendações variam de um profissional para o outro, assim como a tolerância alimentar depende de cada paciente. A dieta inicia com líquidos. Em um período de duas semanas após a cirurgia inicia-se a ingestão de alimentos pastosos e após um mês dieta leve. As náuseas e vômitos são

geralmente causados por volumes ingeridos maiores que a capacidade gástrica ou pela deglutição de fragmentos grandes de alimento. A desidratação é comum após o procedimento cirúrgico e é atribuída principalmente à baixa ingestão de líquidos. Vômito e diarreia podem exacerbar a desidratação. Como os pacientes não podem ingerir grande quantidade de líquidos, deve-se estimular a ingestão de pequenas quantidades com maior frequência. A quantidade de calorias a ser fornecida deve ser de 15 a 20 kcal/peso corporal (peso atual - peso ideal x 25% + peso ideal). A proteção deve ser de 1 a 2 g por quilo de peso (SANCHES et al., 2007). Dieta normal e complexo polivitamínico são introduzidos após 1 mês (SUTER et al., 2006).

De acordo com Fandiño (2004), estudos demonstraram uma melhora da qualidade de vida, dos parâmetros cárdio-respiratórios (dor torácica, dispnéia, apnéia do sono e hipertensão) e metabólicos (diabetes mellitus tipo 2 e distúrbios lipídicos) associados a uma perda substancial de peso induzida pela cirurgia. A mortalidade peri-operatória está em torno de 0,3 a 1,6 %. As complicações do período pós-operatório podem ser classificadas em precoces (infecção da ferida, estenose/ulceração, deiscência de sutura, náuseas e vômitos, pneumonia embolia pulmonar) e tardias (má-absorção de vitaminas e de sais minerais, colelitíase, diarreia, neuropatia periférica, anemias) (FANDIÑO et al., 2004).

De acordo com Suter et al (2003), um ano após a cirurgia de Fobi-Capella além da perda de peso, há melhora rápida das comorbidades, como a hiperglicemia, colesterol, triglicérides, ácido úrico, hipertensão e apnéia do sono, e em geral, melhora da qualidade de vida dos pacientes.

Carvalho et al (2007) realizaram um trabalho para avaliar o impacto da cirurgia bariátrica sobre a síndrome metabólica. Foram avaliadas 47 mulheres um ano após serem submetidas à cirurgia de Fobi-Capella no Hospital da Universidade Federal do Espírito Santo, e encontraram que a perda de peso que se segue à cirurgia bariátrica é acompanhada por uma melhora acentuada de todas as comorbidades relacionadas à obesidade, incluindo apnéia do sono, refluxo gastroesofágico, artropatias, infertilidade, estase venosa e úlceras por insuficiência venosa crônica. Concluíram que a cirurgia bariátrica, ao induzir significativa perda ponderal em indivíduos obesos, diminui a resistência à insulina e, conseqüentemente, os fatores de risco cardiovasculares.

No Brasil as cirurgias também são realizadas mediante assistência coordenada pelo Sistema Único de Saúde (SUS). No país 56 hospitais estão

credenciados no SUS para a realização das cirurgias bariátricas. Em 2006, foram realizadas mais de 2,5 mil cirurgias pelo SUS, e desde 2002, foram 9.945 cirurgias (BRASIL, 2007).

2.2.1 Complicações pós-operatórias das cirurgias bariátricas

Durante o primeiro ano após a cirurgia bariátrica o paciente é acompanhado freqüentemente, sendo avaliado em relação às deficiências de nutrientes, conveniência de sua dieta, manutenção do peso, presença de complicações, como dor abdominal, doença da vesícula biliar (calculos biliar), obstrução intestinal, úlcera péptica, refluxo gastroesofágico, náusea e vômitos (SHIKORA; KIM; TARNOFF, 2007).

Ovrebo et al (1998) avaliaram 38 pacientes que foram submetidos a cirurgias bariátricas (banda gástrica ajustável e Fobi-Capella) utilizando exames como endoscopia e pHmetria gastroesofágica de 24 horas para verificar a presença de refluxo gastroesofágico nesses pacientes. Os pacientes operados mediante técnica banda gástrica ajustável 2 eram do gênero masculino e 15 do feminino e tinham idade média de 35 anos, e pela técnica Cirurgia Fobi-Capella foram 3 homens e 18 mulheres com idade média de 34 anos. O estudo mostrou que houve diferença entre as cirurgias e que tanto a técnica banda gástrica ajustável como a cirurgia Fobi-Capella não funcionaram como tratamento anti-refluxo e que o refluxo gastroesofágico esteve mais grave após a cirurgia.

Arasaki et al (2005) avaliaram o risco de regurgitação crônica depois da cirurgia Fobi-Capella. Avaliaram 80 pacientes (15 homens e 65 mulheres) divididos em 2 grupos; no grupo A foi colocado um anel de silicone de 6,2mm de diâmetro e no grupo B 7,7mm. Encontraram que 15% dos pacientes apresentaram vômitos freqüentes e concluíram que os vômitos podem estar relacionados com o diâmetro do anel de silicone uma vez que no grupo A 23% dos pacientes apresentaram vômitos enquanto apenas 8% no grupo B.

Tolonen et al (2006) realizaram um estudo prospectivo para investigar o efeito da banda gástrica na motilidade esofágica e refluxo gastroesofágico. A amostra foi composta por 31 pacientes que foram tratados da obesidade mórbida com a banda gástrica ajustável por laparoscopia. O grupo foi constituído por 26 mulheres e 5 homens com idade média de 44 anos. Os pacientes foram submetidos à endoscopia e pHmetria gastroesofágica de 24 horas, responderam a um

questionário relacionado com sintomas de refluxo gastroesofágico. Todos os exames e questionários foram realizados antes e após a cirurgia. Os autores encontraram melhora no refluxo gastroesofágico em um período curto, porém em longo prazo eles não têm uma resposta.

Francisco et al (2007) com o objetivo de relatar as alterações pós-operatórias da cirurgia de Fobi-Capella realizaram um estudo utilizando a seriografia digestiva alta para diagnosticar as possíveis alterações. A amostra foi constituída por 41 pacientes operados pela técnica de Fobi-Capella com colocação do anel. Destes, 33 eram do gênero feminino e oito do masculino. A idade média dos pacientes foi de 45,3 anos, variando de 23 a 63 anos. Os autores encontraram alterações em 51,2% dos exames, sendo a mais comum o refluxo gastroesofágico, seguida por sete casos de hérnia hiatal, sendo que três pacientes apresentavam ambas as alterações. Acredita-se que a restrição provocada pelo anel de silicone possa ser responsável por alguns casos de refluxo no pós-operatório.

Merrouche et al (2007) realizaram um estudo prospectivo com o objetivo de determinar a prevalência de refluxo gastroesofágico e o efeito da banda gástrica ajustável e cirurgia Fobi-Capella na função esofágica em pacientes com obesidade mórbida. Todos os pacientes dessa pesquisa passaram pelos exames de endoscopia, pHmetria gastroesofágica de 24 horas e manometria esofágica antes e depois da cirurgia bariátrica. A amostra foi composta por 100 pacientes, com idade média de 38,4 anos, sendo 84 do gênero feminino e 16 do masculino. O estudo encontrou uma alta prevalência de refluxo gastroesofágico nos pacientes com obesidade mórbida (53,3%). Os dados mostram efeitos diferentes de cirurgia de Fobi-Capella e de banda gástrica ajustável na função esofágica, com agravamento de dados pH-métricos após a banda gástrica ajustável (MERROUCHE et al., 2007).

Estudos têm sugerido que os doentes com refluxo gastroesofágico podem apresentar manifestações bucais, pois o refluxo, ao atingir a cavidade bucal, pode causar lesões nos tecidos moles (aftas) ou mesmo nos dentes, levando a desmineralização (CORREA; LERCO; HENRY, 2008).

2.3 PROBLEMAS BUCAIS

A obesidade pode estar relacionada a diferentes problemas bucais, como cárie dentária, doença periodontal e alteração de fluxo salivar (MATHUS-VLIEGEN;

NIKKEL; BRAND, 2007). Deve-se salientar que o paciente submetido à cirurgia bariátrica tem, em adicional, problemas relacionados ao desgaste dentário e aos tecidos moles.

2.3.1 Obesidade X cárie dentária

A relação entre a condição dentária e a ingestão de alimentos está bem demonstrada na literatura científica, em virtude do papel dos açúcares, notadamente a sacarose, na etiologia da doença cárie. Hábitos alimentares relacionados à obesidade podem também determinar uma maior prevalência de cárie dentária, uma vez que tanto a quantidade de sacarose ingerida quanto a frequência de ingestão são importantes fatores envolvidos na etiologia da cárie e da obesidade. Como estas doenças apresentam fatores etiológicos comuns, obesos adultos podem ter um maior número de cáries dentárias que indivíduos considerados dentro de padrões normais de peso corporal (MATHUS-VLIEGEN; NIKKEL; BRAND, 2007; TRAEBERT et al., 2004).

Apesar de a cárie dentária ser a doença bucal mais estudada em todo o mundo, a maioria dos estudos concentra-se em crianças em idade escolar, não havendo pesquisas suficientes sobre a situação da doença em adultos jovens (GONÇALVES; PERES; MARCENES, 2002).

Marshall et al (2007) analisaram a associação entre cárie dentária e obesidade em crianças. Avaliaram 427 crianças em relação ao CPOD e ao IMC; encontraram que crianças obesas têm maiores chances de desenvolver cárie dentária do que crianças com peso normal ($p < 0,05$).

Pinto et al (2007) realizaram um estudo piloto com crianças para avaliar a associação entre peso (IMC) e cárie dentária (CPOD). A prevalência de cárie dentária foi considerada baixa (2,06%) e não foi encontrada associação significativa entre obesidade e cárie dentária.

Um estudo transversal realizado por Bailleul-Forestier et al (2007) teve por objetivo avaliar a relação entre obesidade e experiência de cárie dentária, em adolescentes com obesidade grave. A amostra foi composta por 82 adolescentes, com idade média de 15 anos, sendo adotado para o estudo o índice CPOD. Entre os indivíduos participantes, 41 eram obesos e 41 eram saudáveis (grupo controle). O CPOD encontrado para o grupo obeso foi de 6,9 e para o controle 4,3. Os autores

demonstraram com este estudo que o índice CPOD alto pode estar correlacionado aos valores de IMC altos.

Willerhausen et al (2007) investigaram a associação entre frequência de cárie (CPOD) e IMC em 1290 crianças alemãs entre 6 a 11 anos de idade. O estudo demonstrou que 3,6% das crianças estavam abaixo do peso normal, 74,8% com peso normal, 11,9% com sobrepeso e 9,7% eram obesas. As crianças com sobrepeso apresentaram 44,7% de dentes hígidos, as com peso normal 40,7% e crianças com sobrepeso e obesas 31,7%. Foi verificada uma associação significativa entre frequência de cárie dentária e aumento de peso na dentição decídua e na permanente.

Sales Peres et al(2008)conduziram um estudo para avaliar a relação de IMC e CPOD de 207 adolescentes em escolas públicas e particulares. A distribuição do IMC dos adolescentes foi normal em 55,93% normal, baixo peso em 35,59%, pré-obesos em 8,47%, nas escolas particulares. Nas públicas em 52,03% o IMC foi normal, baixo peso em 41,22%, pré-obesos em 4,73% e obesos 2,03%. Os autores verificaram que o CPOD nas escolas públicas foi 2,16 e nas particulares foi 0,23 ($p<0,05$), sendo que 39,2% das crianças estavam livres de cárie nas municipais e nas particulares 88,1%. Não houve uma correlação do aumento do IMC com o incremento de CPOD.

Na revisão da literatura foram localizados poucos estudos que avaliavam a relação da obesidade com a cárie dentária em pacientes adultos.

Outros problemas bucais podem ser causados pela alta frequência de ingestão de alimentos, como a doença periodontal.

2.3.2 Obesidade X doença periodontal

A doença periodontal é uma doença ocasionada por uma inflamação crônica dos tecidos periodontais. Alguns indivíduos têm maior susceptibilidade e apresentam um maior grau de inflamação e infecção periodontal (PISCHON et al., 2007).

A placa bacteriana é o agente etiológico primário das doenças periodontais (BASTOS et al., 2005). De acordo com Persson (2006), a nutrição pode influenciar a doença periodontal. O uso da nutrição como parte de um programa preventivo da doença está evoluindo e pode orientar que muitos povos mudem seus hábitos alimentares.

Entre os fatores de risco para doença periodontal estão o estresse, a dieta, o álcool, a predisposição genética, os defeitos imunológicos, as doenças sistêmicas e o tabagismo. A obesidade tem sido considerada um fator potencial de risco para alterações imunes observadas em indivíduos obesos. Esta doença afeta a imunidade do hospedeiro em decorrência da diminuição do fluxo sanguíneo (BASTOS et al., 2005). As evidências científicas demonstraram que a obesidade pode ter diversos efeitos biológicos prejudiciais, relacionados à patogênese da periodontite. De acordo com os conhecimentos correntes, os efeitos adversos da obesidade no periodonto podem estar relacionados com a intolerância à glicose ou às substâncias bioativas que são liberadas pelo tecido adiposo (YLOSTALO et al., 2008).

Outros estudos como os conduzidos por Pischon et al (2007) e Ritchie (2007) demonstraram que a obesidade é o segundo fator de risco para a inflamação do tecido periodontal ficando atrás apenas do cigarro. Isto se deve ao tecido adiposo que secreta diversas citoquinas e hormônios que estão envolvidos no processo inflamatório, sugerindo um caminho similar no envolvimento fisiopatológico da obesidade e da doença periodontal.

Recentes estudos mostraram que a obesidade também está associada às doenças bucais particularmente às periodontais (DALLA VECCHIA et al., 2005; GENCO et al., 2005; PISCHON et al., 2007).

Al-Zahrani et al (AL-ZAHRANI; BISSADA; BORAWSKIT, 2003) realizaram um estudo transversal para verificar a associação entre obesidade e doença periodontal na população americana. A amostra foi composta por 31.311 indivíduos. Foi calculado o IMC e realizado exame clínico para verificar alterações periodontais (bolsas periodontais maiores que 3mm). Entre os participantes, 51% deles eram do gênero feminino. A maioria da população estudada era branca. Quase metade da amostra não fumava. Mais da metade da população estudada era obesa ou com sobrepeso. A prevalência da doença periodontal foi de 14% do total da população. A doença periodontal foi mais prevalente em homens negros. Foi encontrada associação entre obesidade e doença periodontal em pessoas com idade variando de 18 a 34 anos, mas não nos outros grupos etários (35 a 59 anos e 60 a 90 anos).

Genco et al (2005) tiveram como objetivo examinar a relação entre obesidade e doença periodontal, e avaliar a relação de resistência à insulina e associar ao nível de sistema TNF- α . A amostra foi composta de 12.367 indivíduos sem diabetes

mellitus tipo 2 entre 20 a 90 anos. Foi coletada amostra de sangue dos pacientes que passaram por uma avaliação bucal e responderam a um questionário. Do grupo estudado, 43,1% estavam com sobrepeso ($IMC \geq 27 \text{ kg/m}^2$). Os resultados demonstraram associação estatisticamente significativa entre IMC e doença periodontal com maior prevalência no grupo com sobrepeso.

Dalla Vecchia et al (2005) realizaram um estudo para investigar a associação entre sobrepeso/obesidade e condições periodontais de uma população de adultos do sul do Brasil. Avaliaram 706 indivíduos com idade entre 30 a 65 anos. Examinaram todos os dentes avaliando 6 sítios por dente. Os autores encontraram que 50,7% dos homens e 35,3% das mulheres eram portadores de periodontite. Apesar de estar mais freqüente em homens a doença periodontal, foi encontrada associação significativa entre periodontite e obesidade em mulheres.

Saito et al (2005) realizaram um estudo na tentativa de esclarecer a associação entre obesidade e doença periodontal em mulheres japonesas. Foram avaliadas 584 mulheres entre 40 a 79 anos de idade. Para verificar a doença periodontal um cirurgião-dentista calibrado mensurou a profundidade das bolsas periodontais por quadrantes e a higiene bucal foi avaliada com a utilização do índice de placa. Para determinar a obesidade foram utilizados o IMC, a medida da circunferência da cintura e um medidor de gordura corporal. O resultado encontrado demonstrou associação entre profundidade de bolsa e obesidade.

Pion et al (2006) realizaram um estudo transversal para determinar a condição periodontal e sua associação com fatores de risco em 588 indivíduos atendidos na Universidade Guarulhos, entre 1999 e 2003. A população estudada tinha média de idade de 36,1 anos. O valor médio de profundidade de sondagem foi 2,2 mm. A prevalência de profundidade de sondagem maior que 3,0mm foi encontrada em 13,5% dos participantes. As freqüências médias dos índices de placa e sangramento a sondagem foram de 75,3% e 34,1%, respectivamente.

Uma pesquisa buscou investigar a associação entre obesidade e doenças periodontais em um grupo homogêneo composto por 1362 homens da Europa Ocidental com idade entre 60 e 70 anos. Para verificar o excesso de peso foi calculado o IMC de cada participante, e para a doença periodontal foi mensurada a profundidade das bolsas (foi realizada a medida em todos os dentes, exceto nos terceiros molares), e as bolsas foram classificadas em 2 grupos – bolsas com 6mm ou mais, e bolsas com menos de 6mm. Foi demonstrada a associação com

significativo aumento da prevalência de periodontite leve (77% dos participantes) com obesidade, entretanto não encontraram significância entre obesidade e periodontite grave (LINDEN et al., 2007).

Ylostalo et al (2008) realizaram um estudo para examinar a associação entre peso corporal e infecção periodontal na população finlandesa com idade entre 30 a 49 anos. O exame clínico avaliou a condição periodontal (molares), cárie dentária (todos os dentes) e IMC dos pacientes. Os autores encontraram uma exposição maior de doença periodontal em pacientes com IMC mais elevado. Por outro lado, em relação a dentes cariados não foi verificada essa associação.

Sarlati et al (2008) analisaram a relação entre obesidade (IMC e mensuração da circunferência da cintura) e doença periodontal (profundidade da bolsa periodontal e índice de placa) em um grupo de adultos jovens iranianos. Foram selecionados 80 voluntários obesos (idade média 29,1 anos) e 40 voluntários não obesos (idade média 24 anos). A média das medidas da profundidade de bolsa foi de 2,56 para o grupo controle e 2,82 para os obesos, com diferença estatisticamente significativa. Entretanto para o acúmulo de placa não verificaram diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

A prevalência de doença periodontal e mesmo de cárie dentária pode ser alterada quando a quantidade e/ou qualidade da saliva se apresenta reduzida.

2.3.3 Obesidade X fluxo salivar

A saliva desempenha um papel crítico na homeostasia bucal, como um modulador do ecossistema da cavidade bucal. Como funções da saliva podem-se destacar a lubrificação do bolo alimentar, proteção contra vírus, fungos e bactérias, proteção e reparação da mucosa bucal, capacidade tampão e remineralização dentária. As alterações que ocorrem tanto na quantidade como na qualidade podem levar ao aparecimento de cárie dentária, candidíase, infecções orais e desordens mastigatórias (FENOLL-PALOMARES et al., 2004; LUSI; JAEGGI;ZERO, 2004; TURNER;SHIP, 2007).

A saliva exerce um papel protetor em relação à erosão, em função de suas propriedades como diluição e lavagem de agentes potencialmente erosivos, manutenção de um estado supersaturado com a presença de cálcio e fosfato próximo ao dente, neutralização e tamponamento de ácidos, formação da película

adquirida (BARRON et al., 2003; COSTA;ECKLEY, 2004; GANDARA;TRUELOVE, 1999; NAVARRO;CÔRTEZ, 1995).

A saliva é um dos principais responsáveis pela manutenção da homeostase bucal, contribuindo para a estabilidade do pH e microbiota orais. O conhecimento das relações entre o pH salivar e o volume salivar com sintomas laringofaríngeos associados ao refluxo passa a ser um fator de extrema importância na clínica, tanto para a terapêutica quanto para o diagnóstico das afecções inflamatórias deste segmento (COSTA;ECKLEY, 2004).

A expressão utilizada para descrever a diminuição do fluxo salivar é xerostomia ou “boca seca” (FENOLL-PALOMARES et al., 2004). Xerostomia é definida como uma diminuição na produção de saliva. A redução da saliva pode levar às queixas de boca seca, sensação de queimadura na boca, alteração paladar. A maior complicação da xerostomia é reduzir o fator protetor do hospedeiro, em relação à cárie dentária (GUGGENHEIMER;MOORE, 2003). A xerostomia pode estar associada a outras condições clínicas como síndrome de Sjögren, diabetes mellitus tipo 2, alguns medicamentos e radiação de cabeça e pescoço (FENOLL-PALOMARES et al., 2004; TURNER;SHIP, 2007).

A capacidade tampão da saliva ajuda a resistir a mudanças no pH quando um ácido é adicionado à cavidade bucal. A capacidade tampão basicamente depende da concentração de bicarbonato, uma vez que a concentração do bicarbonato regula o pH salivar. O ácido é neutralizado e cancelado da cavidade bucal e o pH retorna ao normal. Por essa razão, se algum fator diminui o fluxo salivar há tendência de diminuição da capacidade tampão da saliva, o que pode aumentar o risco de aparecimento de cárie dentária e de erosão dentária (FENOLL-PALOMARES et al., 2004); (COSTA;ECKLEY, 2004; GANDARA;TRUELOVE, 1999).

Togashi et al (TOGASHI; MONTANHA;TÁRZIA, 1998) avaliaram o fluxo salivar de 1064 indivíduos entre idade de 3 a 91 anos. Para obtenção do fluxo salivar os pacientes mastigaram um pedaço de 1cm de borracha durante 5 minutos. Os autores consideraram fluxo normal superior a 0,7ml/min encontraram que, apesar de muitas vezes não haver sintomas, o fluxo salivar está reduzido em 30% da população; verificaram também que, com a idade, o fluxo salivar vai diminuindo.

Greenway e Greenway (2000) realizaram um estudo para verificar o fluxo salivar e cirurgia derivação jejunoileal (cirurgia utilizada na década de 70 para provocar perda de peso). Foram selecionados 18 pacientes que se submeteram a

este tipo de cirurgia sendo considerado para fluxo salivar normal valores acima de 1ml/min. O fluxo salivar estimulado médio foi de 2,3ml/min. Verificaram que houve associação entre redução de fluxo salivar e aumento de cárie radicular.

Silva et al (SILVA et al., 2001) coletaram saliva estimulada de 31 pacientes com refluxo gastroesofágico para avaliar a capacidade tampão e o fluxo salivar, este considerado como normal acima de 1,6ml/min, intermediário entre 1,0 a 1,5ml/min e baixo abaixo de 1,0ml/min. O fluxo salivar normal estava presente em 35,5% da população, enquanto 32,3% dos pacientes se encontravam com hipossalivação. Em relação à capacidade tampão 90% estavam com o pH normal.

Fenoll-Palomares et al (2004) analisaram fluxo salivar não estimulado, pH da saliva e capacidade tampão e correlacionaram aspectos individuais como obesidade, fumo e consumo de álcool em um estudo prospectivo. Coletaram saliva por 10 minutos sem estimulação, e avaliaram o fluxo (ml/min), aparência macroscópica, pH e capacidade tampão (mmol/l), além de mediram peso, altura, idade e investigaram o uso de fumo e de bebidas alcoólicas. Foram avaliados 159 indivíduos, e destes 30 eram obesos. A média do fluxo salivar foi de 0,48ml/min, o pH encontrado foi de 5,74 mmol/l. Não foi encontrada relação entre fluxo salivar e obesidade, assim como entre fumo e bebidas alcoólicas.

No Brasil um grupo de pacientes submetidos à cirurgia Fobi-Capella nos últimos cinco anos foram avaliados em relação à saúde bucal. A pesquisa verificou que esses indivíduos apresentaram xerostomia. Dos 45 pacientes operados 96,6% relataram sentir a boca seca. A secura bucal conhecida como xerostomia pode ser reflexo de uma descompensação diabética, ou também por administração de alguns antidepressivos (TESCAROLLO; ANDRADE, 2005).

Hague et al (2008) acompanharam a evolução de um paciente, após submeter-se à cirurgia de Fobi-Capella, para avaliar as condições bucais. O fluxo salivar estimulado do paciente foi de 0,62 ml/min, com uma baixa produção salivar e capacidade tampão alterada.

O tratamento medicamentoso para a obesidade pode provocar efeitos colaterais na cavidade bucal. Algumas drogas, como fenfluramina, sibutramina, podem reduzir o fluxo salivar dos usuários (MATHUS-VLIEGEN; NIKKEL; BRAND, 2007).

A saliva desempenha um importante papel na manutenção da saúde bucal. Ela contém várias substâncias fisiologicamente ativas e essenciais para manter a

saúde bucal, incluindo enzimas digestivas, substâncias anti-bacterianas, e citocinas. Alterações na saliva, tanto na qualidade como na quantidade, podem provocar prejuízo aos tecidos orais como mucosa bucal, periodonto e dentes, e/ou nas funções como absorção e mastigação (ITO et al., 2008).

2.3.4 Desgaste dentário

De acordo com Lussi et al (2006), a presença do desgaste dentário está aumentando rapidamente na população. Esta prevalência está relacionada com o aumento significativo da permanência da dentição.

O desgaste dentário pode ser definido como uma perda gradual não cariada da estrutura dos dentes, devido ao contato físico ou químico repetitivo sem a presença de microrganismos (BARRON et al., 2003). O termo desgaste dentário é abrangente e descreve o processo combinado de perda de estrutura dos dentes causado por atrição (perda de estrutura dentária causada pelo contato dente a dente sem nenhuma substância estranha interposta), abfração (perda de estrutura dentária da região cervical como resultado de forças oclusais), abrasão (perda de estrutura dentária ou da restauração por processos mecânicos anormais, envolvendo objetos ou substâncias estranhas repetidamente introduzidas na boca e contactando os dentes) e erosão (perda progressiva da estrutura dentária por processo químico pela ação de ácidos de origem não bacteriana; a erosão pode ter causas extrínsecas e intrínsecas. As erosões de causas intrínsecas estão relacionadas aos distúrbios alimentares, sendo que o processo de descalcificação pode envolver a superfície lingual e palatina de dentes anteriores, além da oclusal de dentes posteriores (BARRON et al., 2003; NUNN et al., 2003; RIOS, 2004; SALES-PERES et al., 2006; SEGAL;FANDIÑO, 2002).

A superfície dentária, após sofrer um ataque ácido, pode ser remineralizada quando o pH da saliva retorna ao valor normal. A manifestação clínica do desgaste dentário é o resultado da remoção de parte do tecido amolecido da superfície antes da ação de remineralização da saliva (AMAECHI; HIGHAM;EDGAR, 2003; FRANCISCHI et al., 2000).

A avaliação odontológica e o reconhecimento das causas do desgaste dentário são de importância ímpar para a prevenção, controle e tratamento da respectiva alteração. Deve-se salientar a importância fundamental do cirurgião dentista atuar na equipe multiprofissional que pode ser constituída por médicos,

cirurgiões-dentistas, psicólogos, nutricionistas entre outros; este fato permitirá auxiliar no tratamento de pacientes proporcionando benefícios à saúde bucal e geral destes mesmos (BARRON et al., 2003; JARVINEN; RYTOMAA; HEINONEN, 1991; RIOS, 2004).

Järvinen et al (1991) investigaram fatores relacionados à erosão dentária com ênfase na contribuição dos fatores de risco. A amostra foi formada por 106 pacientes com erosão e 100 no grupo controle. A dieta e medicamentos utilizados pelos pacientes foram analisados. Problemas gástricos também foram avaliados como vômitos recorrentes, regurgitação, dor de estômago, gastrite. Os outros colheram saliva estimulada (por 5 minutos) e não estimulada e concluíram que a prevalência de erosão está aumentando ou a identificação da lesão pelos cirurgiões-dentistas está melhorando; notaram que o consumo de frutas cítricas mais de 2 vezes ao dia, ou vinagre de maçã, bebidas esportivas e refrigerantes ácidos, uma vez na semana ou mais, pode se associar à erosão. Consumo compulsivo de pickles, problemas gástricos como vômitos recorrentes, anorexia, bulimia, regurgitação gastrintestinal podem também ter relação com erosão. Baixo fluxo salivar associado ao alto consumo de alimentos ácidos pode estar associado à erosão.

Barron et al (2003) verificaram que o distúrbio do sistema digestivo, como o refluxo gastroesofágico, pode estar relacionado à erosão dentária por causa do pH baixo na superfície dentária que dissolve os cristais de hidroxiapatita do esmalte. O refluxo gástrico abaixa o pH para até 2,0, enquanto o pH crítico para a desmineralização é considerado 5,0, podendo, portanto, ocasionar perda de estrutura mineral. Esses pesquisadores consideraram como causas intrínsecas da erosão dentária a bulimia, o refluxo ou ruminação, a regurgitação sub-clínica resultante da gastrite crônica relacionada ao alcoolismo, a xerostomia, a síndrome da má-absorção, os vômitos crônicos durante a gravidez e o refluxo gastroesofágico.

A erosão causada por ácidos intrínsecos pode ser modulada pela participação da língua, o que reforça esta ocorrência. Diferentes autores relacionaram que os molares inferiores são os dentes que mais comumente apresentam erosão (BARRON et al., 2003; JARVINEN; RYTOMAA; HEINONEN, 1991; RIOS, 2004; SALES-PERES et al., 2006; SEGAL; FANDIÑO, 2002).

O desgaste causado pela erosão dentária pode trazer seqüelas à erupção dentária para compensar o desgaste, perda na dimensão vertical e diastemas. Durante o processo erosivo pode ocorrer exposição dos túbulos dentinários e

resultar na hipersensibilidade ao calor, ao frio, a doces e às estimulações táteis. Quando o pH da saliva volta a valores superiores a 5,5 ocorre a remineralização, por meio da deposição de íons que estão presentes na saliva, os quais podem obliterar os túbulos dentinários. Portanto, o refluxo gastroesofágico é umas das causas de erosão dentária mais importante (SILVA;DAMANTE, 1995).

Gregory Head et al (2000), para determinar a relação entre erosão dentária e refluxo gastroesofágico, avaliaram 20 pacientes entre 18 a 69 anos. Utilizaram o índice de desgaste dentário de Smith e Knight para verificar lesões não cariosas e os testes de phmetria gastroesofágica de 24 horas e manometria esofágica para verificar o refluxo gastroesofágico. Os autores relataram que em pacientes diagnosticados com refluxo os índices de desgaste foram significativamente mais altos; encontraram diferença significativa entre os grupos com refluxo e grupo controle referente à prevalência de desgaste dentário.

Moazzez et al (2004) realizaram um estudo para identificar a prevalência de desgaste dentário, sintomas de refluxo gastroesofágico e parâmetros salivares em grupo de pacientes com refluxo gastroesofágico e em um grupo controle. Para avaliar o refluxo foram realizados testes de phmetria gastroesofágica de 24 horas e manometria esofágica, e para verificar o desgaste dentário foi utilizado o índice de Smith e Knight modificado; foram mensurados taxa do fluxo e a capacidade tampão da saliva. Os resultados demonstraram que pacientes com refluxo gastroesofágico têm um alto grau de desgaste, principalmente na face palatina dos dentes.

Oginni et al (2005) pesquisaram a relação do refluxo gastroesofágico e desgaste dentário em 225 pacientes nigerianos (100 controles e 125 pacientes com refluxo). O índice adotado no estudo foi o de desgaste dentário desenvolvido por Smith e Knight. Dos pacientes com refluxo, 20 apresentaram desgaste nos dentes anteriores superiores. Houve diferença estatisticamente significante quanto à presença de desgaste nos pacientes com refluxo (16%) e sem refluxo.

Pegoraro et al (2005) realizaram um estudo para avaliar a prevalência de lesões não cariosas em 70 adultos entre a idade de 25 a 45 anos. Os resultados demonstraram que 62 pacientes apresentavam ao menos um dente com desgaste dentário. Verificaram 189 lesões na maxila e 166 na mandíbula, das quais 10,92% foram consideradas severas.

Bartlett (2007), em uma revisão sistemática referente à prevalência de desgaste dentário, verificou que, em estudos realizados na Europa e na América do

Norte, as crianças foram mais estudadas que os adultos. A prevalência de desgaste dentário é comum na população, envolvendo cerca de 60% da população, enquanto a prevalência de exposição da dentina é apenas de 2 a 10%.

Sales Peres et al (2008) investigaram a prevalência de desgaste dentário em adolescentes usando o índice de desgaste dentário modificado (IDD). Foram avaliados 295 adolescentes com 12 anos de idade e no total, 24.780 superfícies dentárias foram avaliadas. Destas superfícies, 73,10% não apresentaram desgaste dentário, 24,10% apresentaram lesões incipientes, 2,46% lesões moderadas e 0,34% dentes restaurados. Nenhuma lesão severa foi detectada. O desgaste dentário foi encontrado principalmente nas superfícies oclusal/incisal (26,55%), envolvendo o esmalte ou o esmalte-dentina, mas o desgaste em dentina ou a polpa secundária não foi encontrado. A prevalência de desgaste dentário foi 26,90%, sendo que em relação aos dentes, 53,22% dos incisivos apresentavam desgaste, 50,51% dos caninos, 10,17% dos pré-molares e 10,85% dos molares.

Um estudo conduzido por Moura et al (2008) objetivou identificar a prevalência de desgaste dentário em adultos jovens. A amostra foi constituída por alunos de graduação de odontologia (n=100). Foi aplicado um questionário referente aos hábitos, foram feitos exames bucais, e avaliação de sensibilidade. Adotou-se o índice IDD para avaliação do desgaste dentário, e a avaliação do grau de sensibilidade foi realizada de acordo com Corona. Os resultados demonstraram que todos os indivíduos apresentaram algum grau de desgaste dentário, sendo que 11-12% dos estudantes apresentaram sensibilidade dentinária. A frequência da ingestão de bebidas alcoólicas e de escovação dentária, além do uso de bochecho fluoretado podem ser considerados fatores de risco para desgaste dentário em adultos jovens.

Carvalho et al (2008) avaliaram a prevalência e a gravidade de desgaste dentário em crianças com idade entre 7 a 10 anos, residentes em Pederneiras, SP. A amostra foi constituída por 765 escolares, selecionados de maneira randomizada em quatro escolas públicas das diferentes regiões do município, a fim de que representassem todas as classes econômicas da população, em 2007. O índice utilizado foi o IDD para levantamento epidemiológico. De 52.541 superfícies dentárias avaliadas, 83,63% não apresentaram desgaste, 13,29% apresentaram lesões incipientes, 3,00% moderadas e 0,03% severas após desgaste. O desgaste dentário foi encontrado principalmente em superfícies oclusais/incisais (85,40%), envolvendo esmalte ou esmalte-dentina. Houve

correlação entre dentes decíduos e permanentes e nos dentes decíduos o desgaste foi maior no gênero masculino.

Pesquisa realizada por Corrêa et al (2008) teve por objetivo analisar as alterações na cavidade bucal de pacientes com refluxo gastresofágico e compará-las com as observadas em indivíduos controles. Foram avaliados 100 pacientes, com idade variando entre 17 e 75 anos (média de 35,5). Todos foram submetidos a exame clínico da cavidade bucal, onde foram diagnosticadas lesões cariosas, abrasão, desgaste por atrito e erosões dentárias, segundo a classificação proposta por Eccles e Jenkins. Em 42 desses pacientes foi observado refluxo gastroesofágico patológico. O exame clínico bucal demonstrou pior situação para todas as comparações no grupo de pacientes com refluxo gastresofágico, que apresentou maior incidência de erosões dentárias, aftas, ardência bucal, sensibilidade dentária.

O refluxo gastresofágico pode ser desencadeado pela cirurgia bariátrica em alguns pacientes. Essa ocorrência muitas vezes causa alterações bucais, necessitando de prevenção, intervenção e tratamento.

2. 4 CIRURGIA BARIÁTRICA X SAÚDE BUCAL

Poucos estudos têm sido realizados avaliando a saúde bucal de pacientes bariátricos, por essa razão alguns relatos de casos clínicos serão inicialmente citados como referenciais científicos, embora ofereçam bases frágeis de evidências científicas.

Greenway & Greenway (2000) realizaram um estudo para verificar a associação entre cárie dentária na superfície radicular e cirurgia de derivação jejunoileal. Como já citado anteriormente, avaliaram os pacientes em relação à cárie dentária e fluxo salivar estimulado. No estudo de 7 pacientes operados encontraram uma prevalência de 0,5 de cáries radiculares ao ano. Houve aumento na incidência de cárie dentária radicular, associado à diminuição do fluxo salivar estimulado.

No Brasil um grupo de pacientes submetidos a Fobi-Capella nos últimos cinco anos foram objeto de estudo de um grupo multidisciplinar do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMRP/USP). A pesquisa verificou que esses indivíduos apresentaram aumento significativo de cáries, descalcificação dos dentes, bruxismo durante o sono e xerostomia, além de alcoolismo e distúrbios alimentares, como anorexia e bulimia. A apuração da epidemiologia das condições bucais revelou um quadro alarmante. Dos 45 pacientes

operados antes de dezembro de 1999 acompanhados pela equipe no ambulatório da Clínica Cirúrgica do Aparelho Digestivo, 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. Deve-se ressaltar que a boca é a porta de entrada do organismo, por essa razão pode refletir uma desordem interna do indivíduo. A deficiência de riboflavina ou ácido nicotínico, por exemplo, manifesta-se na boca na forma de queilite angular (“boqueira”) (TESCAROLLO; ANDRADE, 2005).

Heling et al (2006) estudaram pacientes bariátricos em relação à saúde bucal. Esta preocupação ocorreu em virtude da quantidade de ácido na cavidade bucal, podendo causar erosão dentária e cárie dentária. Cento e treze pacientes, com idade média de 40 anos, submetidos à cirurgia bariátrica 4-5 anos antes, foram avaliados. Os resultados foram: 37% dos pacientes estavam comendo mais doce após a cirurgia, apenas 20% disseram ter melhorado a higiene bucal, 34% relataram o aumento da frequência de consultas ao dentista e 37% relataram aumento de hipersensibilidade dentinária após a cirurgia. Houve uma significativa associação de hipersensibilidade dentinária, vômitos e indigestão. Concluíram que se deve considerar potenciais problemas dentais após a cirurgia bariátrica, e para estes pacientes deve-se passar as devidas informações e instruções sobre higiene bucal.

Archer-Dubon et al (2007) acompanharam uma mulher com 55 anos com história de hipotireoidismo, dislipímia e obesidade mórbida tratada com cirurgia bariátrica mediante bandagem gástrica ajustável. A paciente desenvolveu náuseas e vômitos após a cirurgia bariátrica. Durante uma seqüência de 5 dias de vômitos contínuos ela apresentou dor e ulceração no palato. Após 1 mês da cirurgia, foi realizado um exame bucal que detectou úlceras bilaterais no palato duro de 1cm de diâmetro.

Mandel & da Silva (2008) reportaram o caso de uma mulher de 44 anos com um inchaço persistente nas glândulas parótidas. A história médica da paciente mostrou uma cirurgia bariátrica aos 26 anos, sendo que após a cirurgia a paciente começou a induzir vômitos de 3 a 4 vezes por dia. O vômito crônico é uma complicação pós-operatória direta conhecida da cirurgia bariátrica, conseqüente à forma inadequada da ingestão de alimentos.

Hague et al (2008) estudaram um paciente com aumento significativo de cárie dentária após cirurgia bariátrica (técnica Fobi-Capella). Os exames clínicos e os radiográficos dentais foram usados para avaliar as condições antes e após cirurgia da perda óssea e lesão de cárie. Foi verificada uma baixa produção salivar e capacidade tampão alterada. A atividade da cárie após a cirurgia foi considerada elevada. Os autores afirmaram que a maior frequência de ingestão alimentar pode colocar o paciente em um risco aumentado para a cárie dentária. O paciente apresentou placa bacteriana generalizada pela cavidade bucal, que poderia estar induzindo a periodontite encontrada. O fluxo salivar estimulado da paciente foi 0,62ml/min, considerado reduzido.

Marsicano et al (2008) realizaram um estudo piloto com o objetivo identificar a prevalência de desgaste dentário e doença periodontal em pacientes bariátricos, e a relação do fluxo salivar com o desgaste dentário e condições periodontais. Os pacientes foram divididos em dois grupos: Grupo Experimental (G1)- pacientes submetidos à cirurgia bariátrica (n=11) e Grupo Controle (G2)- pacientes obesos antes da cirurgia bariátrica (n=11). Foram adotados o índice de desgaste dentário (IDD), o índice periodontal comunitário (IPC) e o fluxo salivar. Os pacientes, tanto do G1 como do G2 apresentaram algum grau de desgaste dentário, com média de 22 dentes por indivíduo. Em 72,7% dos sextantes do G1 e 45,4% dos sextantes do G2 evidenciou-se doença periodontal. O fluxo salivar dos dois grupos apresentou-se reduzido, com média de 0,86 ml/min para o grupo G1 e 0,87ml/min para o grupo controle. A associação entre desgaste dentário e cirurgia bariátrica não foi significativa. Por outro lado, foi encontrada associação entre doença periodontal e pacientes operados (G1) e entre redução de fluxo salivar e doença periodontal.

Tendo em vista o aumento na prevalência da obesidade e a crescente realização de cirurgias para redução de peso, torna-se necessária a avaliação e manter-se atenção integral à saúde por uma equipe multiprofissional, para melhorar qualidade de vida dos pacientes. Após a cirurgia bariátrica o paciente poderá sofrer alterações bucais como aumento da incidência de cárie dentária, doença periodontal, desgaste dentário e hipersensibilidade e redução de fluxo salivar, o que poderá promover uma piora no quadro clínico pós-cirúrgico. Torna-se relevante identificar os problemas bucais que mais acometem esse grupo de pacientes e eventuais métodos para evitá-los.

3 PROPOSIÇÃO

3 PROPOSIÇÃO

O presente trabalho teve por objetivo:

Avaliar as condições bucais de pacientes obesos e de submetidos à cirurgia bariátrica no que se refere:

- ✓ ao fluxo salivar,
- ✓ à cárie dentária,
- ✓ à doença periodontal e
- ✓ ao desgaste dentário.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4 MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa é um estudo do tipo exploratório, transversal, descritivo e analítico, no qual foram avaliadas as condições de saúde bucal em relação à cárie dentária, à doença periodontal, ao desgaste dentário e ao fluxo salivar.

4.1 ASPECTOS ÉTICOS

Este projeto foi inicialmente encaminhado ao CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (FMRP-USP), sob a responsabilidade da aluna Juliane Avansini Marsicano, com a orientação da Prof^a Dr^a Silvia Helena de Carvalho Sales-Peres, professora do Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva da Faculdade de Odontologia de Bauru – USP, e co-orientação do Prof. Dr. Reginaldo Ceneviva, professor do Departamento de Cirurgia e Anatomia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, e este estando ciente da realização de tal projeto nas dependências do Departamento de Cirurgia e Anatomia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, de acordo com a resolução nº 196/96 do Conselho Nacional do Ministério da Saúde. Este projeto recebeu aprovação do CEP, sob o protocolo nº 5855/2007 (Anexo 1).

Os pacientes só participaram da pesquisa depois da explicação minuciosa dos objetivos desta e a partir da leitura da Carta de orientação ao paciente e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Antes da assinatura, foi descrito ao sujeito da pesquisa como ele iria ser examinado, garantindo o sigilo da informação e desautorizando qualquer forma de coação ou pressão para a participação nesse projeto.

4.2 COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA

A amostra deste estudo foi composta por 102 pacientes em tratamento no Hospital das Clínicas no ambulatório de Cirurgia Bariátrica, na faixa etária de 20 a 60 anos, de ambos os gêneros (feminino e masculino).

Os critérios para inclusão dos pacientes na amostra foram:

- Autorização por meio da assinatura no termo de Consentimento Livre Esclarecido, após a leitura da Carta de Esclarecimento (Apêndice 1 e 2);
- Pacientes em tratamento no ambulatório de Cirurgia Bariátrica do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto – FMRP/USP.

Os pacientes foram selecionados e atendidos no período de julho de 2007 a junho de 2008. Os exames bucais e a aplicação dos questionários foram realizados no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, no ambulatório de Cirurgia Bariátrica por uma examinadora previamente calibrada. Os pacientes eram atendidos pelos profissionais do ambulatório de Cirurgia Bariátrica do hospital e após eram encaminhados para a participação na pesquisa. A examinadora frequentou o ambulatório neste período e examinou todos os pacientes encaminhados para o atendimento odontológico, o que determinou o tamanho da amostra do estudo.

Foram estudados 52 pacientes pós-cirurgia bariátrica (técnica Fobi-Capella) e 50 obesos grau III.

4.3 DELINEAMENTO DO ESTUDO

O estudo foi composto pelas seguintes etapas: a) calibração do examinador; b) estudo piloto; c) aplicação de questionário sócio-econômico e a identificação da presença de hábitos bucais; e d) exame clínico - cárie dentária, doença periodontal, desgaste dentário e avaliação de fluxo salivar.

4.3.1 Calibração do examinador

Os exames clínicos desta pesquisa foram realizados por apenas uma examinadora que, antes de iniciar a avaliação, passou por um processo de calibração.

O processo de calibração foi conduzido por um examinador padrão, experiente em levantamentos epidemiológicos, sendo que as atividades teórico-práticas envolveram exercícios de treinamento e de calibração, compreendendo um total de 6 períodos. No primeiro período de treinamento de 4 horas foi ministrada aula teórica, onde se buscou a padronização inicial quanto aos códigos, critérios e condutas de exames adotados no estudo. Depois se iniciaram exercícios práticos, começando pela exposição visual de casos clínicos por parte do examinador padrão em sala de aula, avaliando e discutindo as condições de saúde bucal, que foram observadas no trabalho de campo e, logo, um período de 4 horas onde foi feita uma demonstração clínica sobre como seriam realizados os exames. A calibração propriamente dita ocorreu em um período de 4 horas, onde os indivíduos foram examinados sem qualquer discussão prévia. Após as tomadas dos dados, houve

uma discussão geral para certificar-se de que a examinadora estava familiarizada com os procedimentos (SALES-PERES, 2008).

4.3.2 Estudo Piloto

Foi realizado um estudo piloto para a verificação das estratégias propostas no Material e Métodos, testando a sua aplicabilidade e analisando o resultado. Este estudo piloto foi composto de uma amostra com 18 pacientes, pós-cirurgia e pré-cirurgia bariátrica. Assim, conseguiu-se informações para que fossem realizadas as correções pertinentes no projeto. Nessa etapa havia sido incluída a avaliação de hipersensibilidade dentinária, porém, em virtude da impossibilidade de se utilizar equipamento para o teste táctil e evaporativo, este exame foi excluído.

4.3.3 Aplicação do questionário

Inicialmente foi aplicado um questionário estruturado dividido em três partes. O questionário foi aplicado pela pesquisadora responsável que pôde sanar qualquer dúvida dos pacientes da pesquisa durante o preenchimento das respostas do questionário (APÊNDICE 3 a 6).

Com o questionário analisou-se a detecção da presença de hábitos na rotina diária do paciente, abrangendo questões socioeconômicas, acesso e auto-percepção de saúde bucal, cuidados com higiene bucal, hábitos bucais e alimentares a fim de associá-los com a ocorrência de lesões não cariosas (desgaste dentário).

A primeira parte do questionário apresentou seis perguntas relacionadas às variáveis sócio-econômicas com o intuito de classificar os pacientes bariátricos envolvidos na pesquisa em diferentes classes sociais. As cinco primeiras perguntas foram estruturadas para respostas assinadas por um "X". A sexta pergunta foi aberta, sendo, portanto, a única com resposta aberta, a qual posteriormente foi categorizada dentro de uma listagem de profissões.

A segunda parte do questionário foi composta por perguntas estruturadas, de auto-percepção relacionadas ao acesso à saúde bucal (questionando se já foi a algum dentista; se onde foi atendido o sistema era público, privado ou convênio; por que foi; há quanto tempo; frequência de visitas; se recebeu informações de como evitar problemas bucais; e como considera a qualidade de atendimento), e a auto-

percepção em saúde bucal (como o paciente classifica sua saúde bucal, o que acha da aparência de suas gengivas e dentes, o que acha da sua mastigação e fala em relação aos dentes e gengivas, se acha que a saúde bucal pode interferir em relacionamentos, e o quanto de dor sentiu em relação aos dentes e as gengivas nos últimos 6 meses).

A terceira parte do questionário relacionou-se a fatores associados às lesões não cariosas, podendo relacionar-se à erosão, à abrasão, à atrição e à abfração, por meio de perguntas de múltipla escolha.

4.3.4 Exame Bucal

Os instrumentais utilizados para o exame clínico foram espelhos bucais planos nº5, sondas periodontais IPC da OMS, previamente esterilizados conforme as normas de biossegurança (WHO, 1997), e espátulas de madeira. Os demais materiais utilizados para o procedimento do exame clínico foram: gaze para secar a superfície dentária e, para melhor visualização foi utilizada uma fonte de luz artificial.

Devido falta da disponibilidade de um consultório odontológico no local, foi utilizada uma sala disponível no ambulatório, sendo realizada a montagem da mesa clínica (FIGURA 2) e o uso de uma cadeira onde os pacientes foram avaliados.

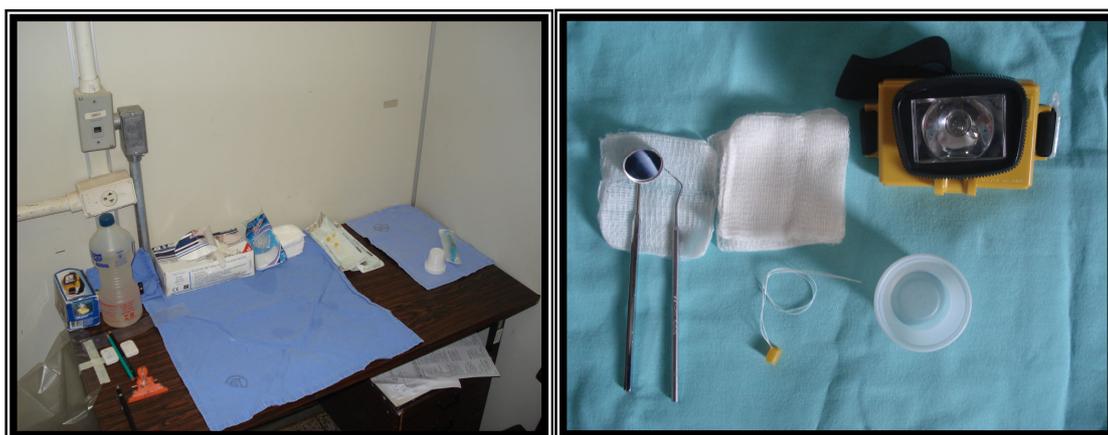


Figura 2. Mesa de material para exame odontológico e coleta da saliva

Para a avaliação das condições bucais dos pacientes foi utilizado o índice IDD (índice de desgaste dentário)(SALES-PERES, 2008; SALES-PERES et al., 2006), o

índice CPOD para cárie dentária (WHO, 1997) e índice IPC para doença periodontal (WHO, 1997), além da coleta de saliva para mensurar o fluxo salivar (ml/min). Todos os dentes presentes na cavidade bucal foram avaliados, incluindo as faces vestibular, lingual e incisal/oclusal. Os dados coletados foram registrados em ficha para facilitar a tabulação dos dados (APÊNDICE 7).

4.3.4.1 Desgaste Dentário

Para o desgaste dentário foi adotado o índice IDD, adaptado por Sales Peres et al (2006), o qual permite avaliar a prevalência e a severidade do desgaste (TABELA 2). Este índice foi registrado em ficha específica, desenvolvida por Sales Peres et al (2006).

Tabela 2- Índice de desgaste dentário (IDD)- códigos e critérios

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

4.3.4.2. Cárie Dentária – Índice CPOD

Para a avaliação das condições bucais foi adotado para cárie dentária o Índice CPOD (WHO, 1997) (TABELA 3).

Critérios de diagnóstico**Coroa dentária**

- 0** - Hígida : quando inexistir evidência de cárie tratada ou não. Os estágios da doença que precedem a formação de cavidades não são levados em consideração pela dificuldade em detectá-los no exame clínico comum. Uma coroa com os seguintes sinais será considerada sadia:
- Manchas esbranquiçadas
 - Descoloração ou manchas rugosas não amolecidas quando tocadas com uma sonda periodontal
 - Fóssulas e fissuras do esmalte manchadas de escavação ou de amolecimento da base das paredes detectável com a sonda periodontal.
 - Áreas do esmalte escuras, brilhantes, manchadas, em um dente com fluorose moderada ou severa.
 - Lesões que, pela sua distribuição ou história ou exame visual/táctil, parecem ser devidas à abrasão.
- 1** - Cariada: quando uma lesão em fóssula, fissura ou em superfície lisa (vestibular ou lingual) apresentar uma cavidade inquestionável, base ou parede com amolecimento detectável, restauração temporária ou ainda que tenha selante mas também estiver cariada. Inclui casos onde só a raiz é remanescente e a destruição da coroa foi devida à cárie. A confirmação do diagnóstico será feita com sonda periodontal. Sempre que houver dúvida, é codificada a coroa dentária como sadia.
- 2** - Restaurada e cariada: quando uma ou mais restaurações definitivas estiverem presentes e ao mesmo tempo, uma ou mais áreas estiverem cariadas. Não há associação física com a restauração.
- 3** - Restaurada sem cárie: neste caso, uma ou mais restaurações estão presentes, inexistindo cárie primária ou recorrente em qualquer parte da coroa dentária. Dente com coroa colocada em razão de cárie inclui-se nesta categoria.
- 4** - Dente Perdido devido à cárie: utilizado quando um elemento da dentição permanente foi extraído por causa de cárie.
- 5** - Dente Permanente Perdido por outra razão que não seja a cárie: caso a ausência tenha sido motivada por razões ortodônticas, periodontais ou for congênita.

- 6** - Selante de fissura: para os casos em que um selante de fissura foi colocado na superfície oclusal ou se esta foi alargada para receber um compósito. Se o dente possui selante e estiver cariado, deverá ser codificado como 1.
- 7** - Apoio de Ponte, Coroa ou Veneer: indica um dente que é parte de uma prótese fixa. Este código pode ser usado para coroas colocadas por outras razões que não a cárie e para veneers ou laminados que cobrem a superfície vestibular do dente, sempre que não houver evidência de cárie ou restauração. Os dentes extraídos e substituídos por um elemento de prótese fixa são codificados como 4 ou 5.
- 8** - Dentes não-erupcionados: restrito à dentição permanente e desde que inexistam dentes temporários no espaço livre.
- T** - Trauma, fratura: quando uma ou mais superfícies foram perdidas como resultado de trauma e não há evidência de cárie.
- 9** - Não informado: para dentes que não podem ser examinados por qualquer razão, por exemplo, pela presença de hipoplasia severa.

Raiz dentária

Na existência de cáries que afetam tanto a coroa quanto a raiz, deve ser codificada como cariada apenas a área de origem da lesão. Em princípio, foi anotada como cárie de raiz a lesão que requerer tratamento separado ou próprio. Entretanto, se não é possível identificar o local de origem da lesão, coroa e raiz, as lesões deverão ser diagnosticadas como cariadas. Para dentes extraídos por cárie ou por outras razões, codificar o estado da raiz como 7 ou 9.

- 0** - Hígida (0): a raiz está exposta e não há evidência de cárie ou de restauração; raízes não expostas são codificadas como 8, ou seja, quando não há recessão em torno da junção cimento-esmalte e a superfície radicular está normalmente protegida.
- Todas as lesões questionáveis devem ser codificadas como dente hígido.
- 1** - Cariada: a lesão pode ser detectada com sonda IPC. Se há comprometimento radicular discreto, produzido por lesão proveniente da coroa, a raiz somente é considerada cariada se houver necessidade de tratamento radicular em separado.

- 2- Raiz restaurada, mas cariada: na presença de uma ou mais restaurações permanentes e uma área cariada, se distinção entre cáries primárias e secundárias. Em situação nas quais as coroas e raízes estão envolvidas, a localização mais provável da lesão primária é registrada como restaurada, mas com cárie.

Tabela 3- Códigos do índice CPOD

CÓDIGO		CONDIÇÃO / ESTADO
DENTES PERMANENTES		
Coroa	Raiz	
0	0	HÍGIDO
1	1	CARIADO
2	2	RESTAURADO MAS COM CÁRIE
3	3	RESTAURADO E SEM CÁRIE
4	-	PERDIDO DEVIDO A CÁRIE
5	-	PERDIDO POR OUTRAS RAZÕES
6	-	APRESENTA SELANTE
7	7	APOIO DE PONTE OU COROA
8	8	NÃO ERUPCIONADO - RAIZ NÃO EXPOSTA
T	-	TRAUMA (FRATURA)
9	9	DENTE EXCLUÍDO

4.3.4.3. Índice Periodontal Comunitário

A condição de saúde periodontal foi estabelecida em função do sangramento gengival, da presença de cálculos e de bolsas periodontais. Para realizar o exame utilizou-se a sonda específica denominada sonda IPC, com esfera de 0,05mm na ponta e área anelada em preto situada entre 3,5mm e 5,5mm da ponta. Outras duas marcas na sonda permitem identificar distâncias de 8,5mm e 11,5mm da ponta do instrumento (WHO, 1997).

A boca foi dividida em sextantes definidos pelos dentes 17 e 16, 11, 26 e 27, 46 e 47, 31, 36 e 37. A presença de dois ou mais dentes sem indicação de exodontia (por exemplo: comprometimento de furca, mobilidade, etc) é pré-requisito ao exame

do sextante. Sem isso, o sextante será cancelado (quanto houver, por exemplo, um único dente).

A situação mais grave foi codificada. O sextante é anotado com um “x” quanto inexistirem dentes para exame, ou só um elemento estiver presente ou ainda na presença de qualquer número de dentes indicados para extração.

Os códigos utilizados foram:

- 0** - Hígido - sem problemas periodontais.
- 1** -Sangramento - observado visualmente ou pelo espelho, após sondagem.
- 2** - Cálculo - qualquer quantidade existente, mantendo-se toda a banda colorida da sonda visível.
- 3** - Bolsa de 4 ou 5 mm - margem gengival na área colorida.
- 4** - Bolsa de 6 mm ou mais - área colorida da sonda não visível.
- X** - Nulo - sextante excluído por ter menos de dois dentes presentes.
- 9** - Não informado.

4.3.4.4. Fluxo salivar

Neste trabalho a medida do fluxo salivar foi realizada após coleta da saliva obtida por estimulação mecânica, para o que foi utilizado um pedaço de borracha (0,5cm de tubo de látex) preso a um pedaço de 30 cm de fio dental. Após a introdução do látex na boca e o início de sua mastigação, descartou-se a primeira saliva e na seqüência iniciou-se a contagem de tempo de 5 minutos. Toda saliva foi depositada, pelo paciente, em um frasco de plástico (FIGURA 3). O volume da secreção obtida foi, a seguir, medido, utilizando-se para tal uma seringa hipodérmica milimetrada descartável (5ml) (FIGURA 4). O volume medido em ml foi dividido por 5 (5 minutos de coleta) para a obtenção do fluxo em ml/min, sendo considerado normais os valores entre 1 e 3 ml/min (GREENWAY;GREENWAY, 2000; NAVARRO, 1995) (TABELA 4).



Figura 4. Coleta da saliva

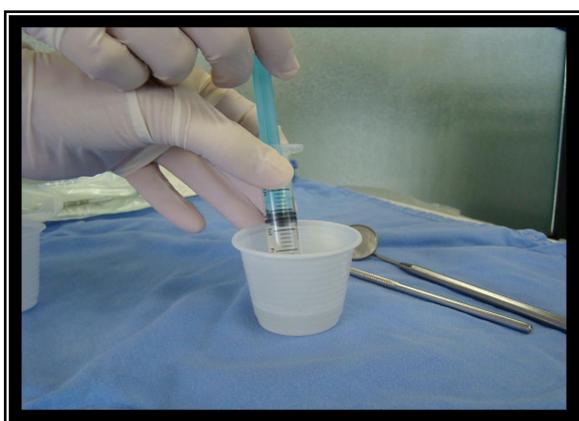


Figura 5. Medida do fluxo salivar

Tabela 4. Valores do fluxo salivar

FLUXO SALIVAR	Volume/ Minuto
Normal	1,0 a 3,0 ml
Hipossalivação	Abaixo de 1,0 ml

4.3.5 Análise Estatística

A análise estatística descritiva empregada utilizou freqüências absolutas e relativas. Utilizou-se os teste “T” de Student e Mann Whitney para verificar relação entre cárie dentária, doença periodontal, desgaste dentário e fluxo salivar nos grupos de pacientes. O teste de Correlação de Spearman foi utilizado para correlacionar as alterações estudadas e hábitos gerais, e o Qui-quadrado para avaliar relação entre os grupos e variáveis qualitativas. Aplicou-se análise multivariada para avaliar a interação dos parâmetros estudados agindo entre si. Foi adotado o nível de significância de 5%.

5 RESULTADOS

5. RESULTADOS

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra estudada foi composta por pacientes que estavam em tratamento no ambulatório de Cirurgia Bariátrica do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto (FMRP-USP). Participaram da pesquisa 102 pacientes, sendo 50 pacientes obesos e 52 pacientes que foram submetidos à cirurgia bariátrica.

A média do tempo transcorrido da cirurgia bariátrica ao exame clínico bucal foi de $16,9 \pm 20,7$ meses, sendo o menor período 1 mês e o maior 84 meses (FIGURA 5).

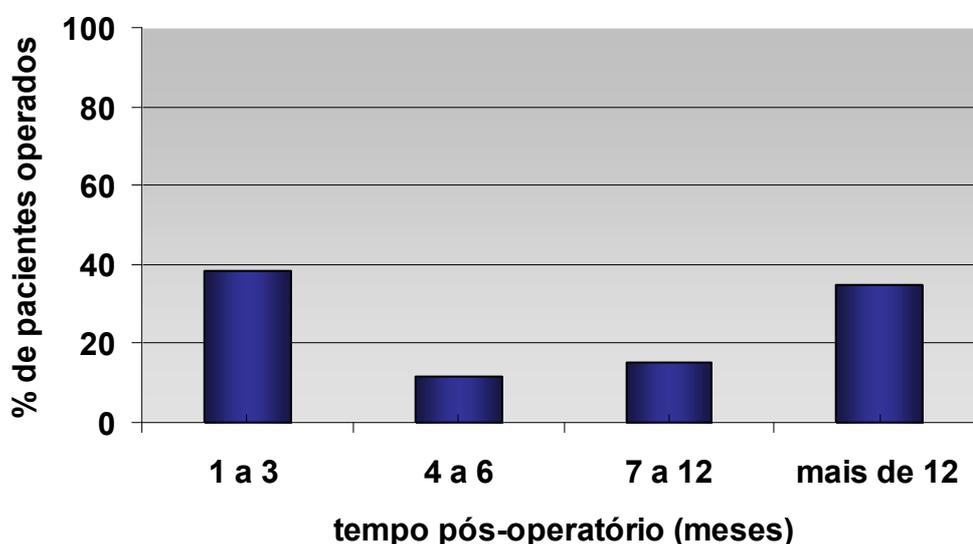


Figura 5 – Distribuição dos pacientes operados por tempo de cirurgia bariátrica

A idade média total foi de $37,6 \pm 10,0$ anos, sendo que a média para o grupo de pacientes operados foi de $39,6 \pm 9,6$ anos e para os obesos foi de $35,55 \pm 10,2$ anos. A distribuição dos pacientes por faixa etária está apresentada na figura 6. A distribuição por gênero e raça está apresentada nas tabelas 5 e 6. Encontrou-se associação significativa entre idade e cirurgia bariátrica ($p=0,035$), porém não houve significância entre cirurgia bariátrica e gênero ($p=0,731$) e cor ($p=0,829$).

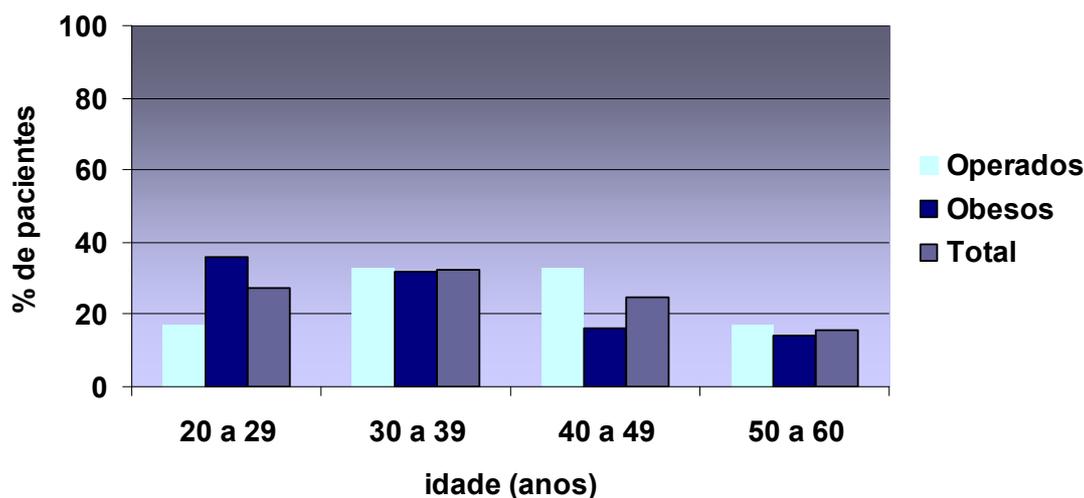


Figura 6 – Distribuição dos pacientes por faixa etária

Tabela 5 - Distribuição dos pacientes por gênero

	Feminino		Masculino		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Operados	39	75,0%	13	25,0%	52	100
Obesos	36	72,0%	14	28,0%	50	100
Total	75	73,5%	27	26,5%	102	100

Tabela 6 - Distribuição dos pacientes por cor

	Pardo		Branco		Negro		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Operados	11	21,2	39	75,0	2	3,8	52	100
Obesos	9	18,0	38	76,0	3	6,0	50	100
Total	20	20,0	77	75,5	5	4,9	102	100

Quanto à renda familiar dos participantes da pesquisas, observou-se que 25% apresentaram renda entre R\$ 1001,00 a R\$ 1500,00 e 29,3% acima de R\$ 1500,00 (FIGURA 7). Em relação ao número de pessoas que moram na mesma casa 80,6% dos participantes responderam que 4 pessoas ou menos

moram na mesma casa (FIGURA 8). A média da renda mensal *per capita* dos 39 pacientes que informaram a renda foi de R\$560,50, sendo que 31% desses apresentavam renda *per capita* de até R\$ 680,00 (FIGURA 9).

Dos 102 pacientes da pesquisa 18 (17,6%) recebem ajuda financeira do governo e 84 (82,4%) não recebem.

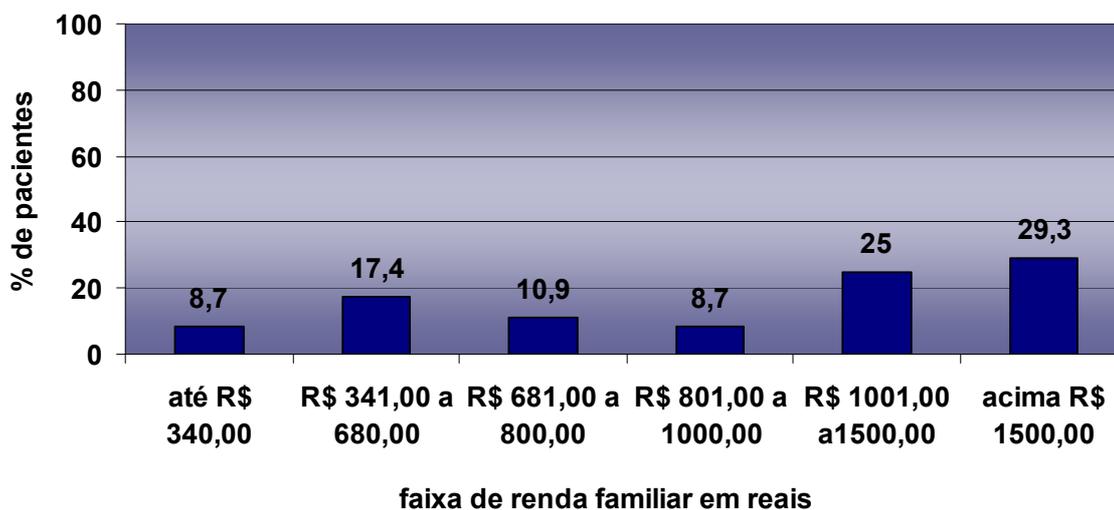


Figura 7 - Distribuição percentual dos participantes em relação à renda familiar mensal

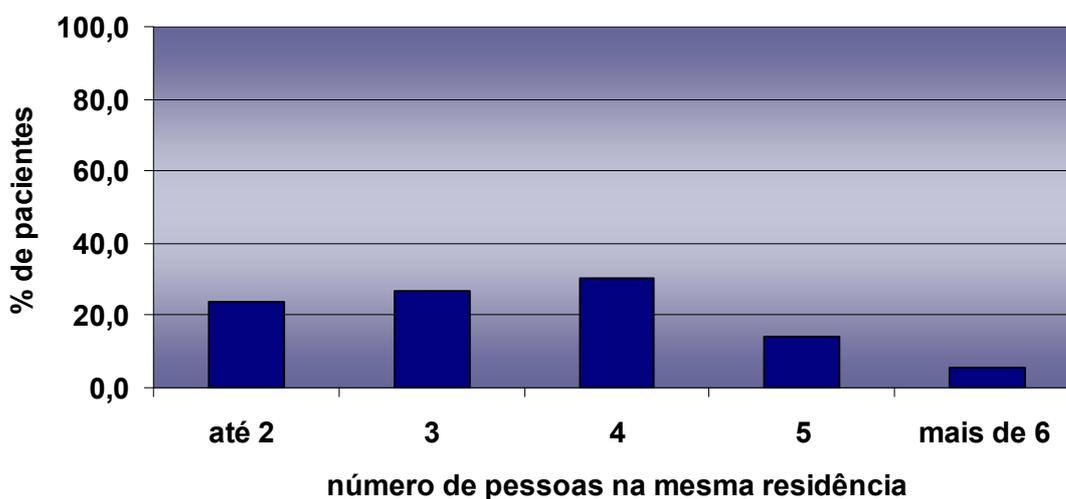


Figura 8 – Distribuição percentual dos participantes em relação ao número de pessoas residentes na mesma casa

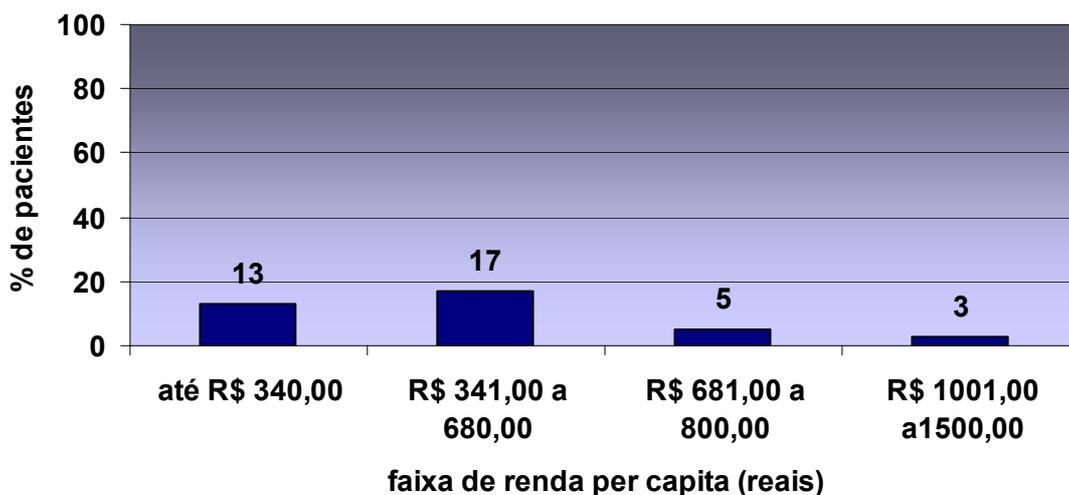


Figura 9 - Distribuição percentual dos pacientes de acordo com a renda per capita

A maioria dos participantes (56,8%) possui casa própria quitada (FIGURA 10).

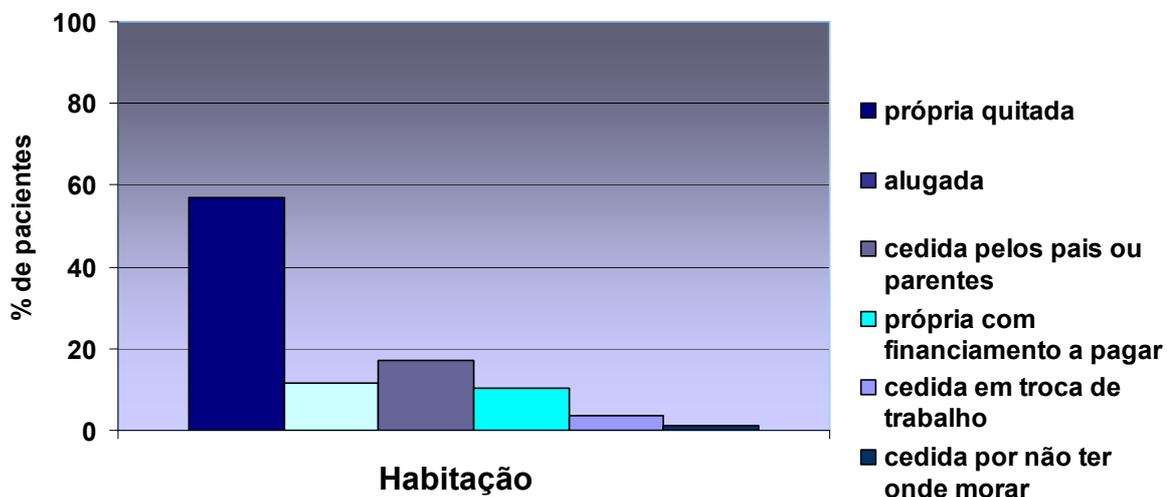


Figura 10 - Distribuição percentual dos pacientes de acordo com o tipo de habitação

5.2 SAÚDE BUCAL: ACESSO E AUTO-PERCEPÇÃO

Quase a totalidade (98,9%) já visitou pelo menos uma vez um cirurgião dentista. Em relação ao local do atendimento 41,3 % procuraram o serviço público, 27,2% o serviço privado liberal, 14,1% o serviço privado (plano de saúde) e 5,4% tanto no serviço privado como no serviço público. A avaliação do atendimento pelos pacientes foi: regular em 46,4%, bom em 17,5% e ótimo 25,8%.

Em relação ao tempo que se passou da última consulta com um cirurgião dentista e o dia do exame bucal desta pesquisa, a maioria dos pacientes (64,9%) consultou o cirurgião dentista há menos de 1 ano, enquanto 16,5% fizeram a última visita de 1 a 2 anos e 16,5 % relataram não terem sido atendidos por cirurgião dentista há mais de 3 anos. Os principais motivos que levaram os pacientes a procurarem um cirurgião dentista foram consulta de rotina (42%) e dor (40%) (FIGURA 11).

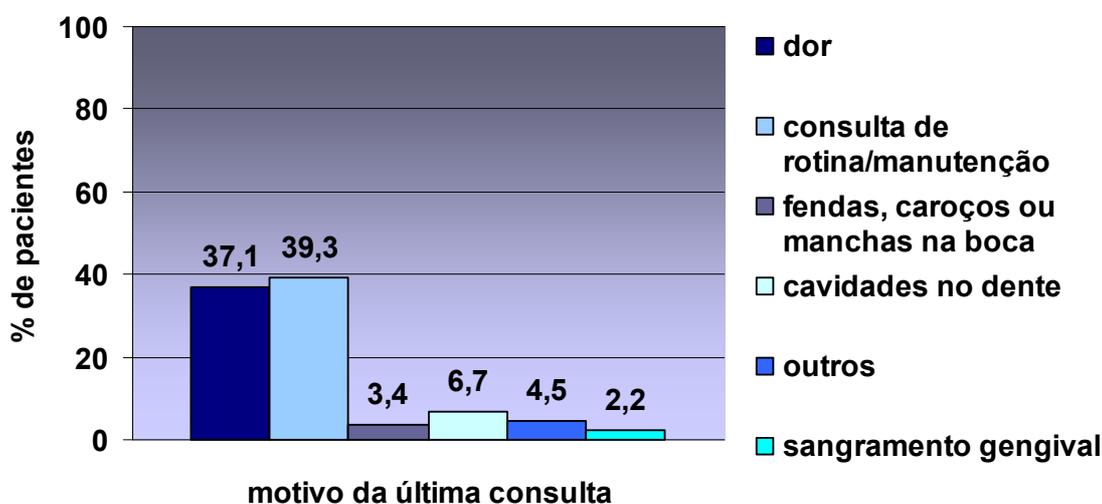


Figura 11 – Percentual de pacientes com relação aos motivos da última consulta ao cirurgião dentista

Quando questionados se consideravam que necessitavam de tratamento 78 participantes (86,7%) responderam que sim, e apenas 12 (13,3%) que não. Quase a metade dos pacientes (43,4%) considera a sua saúde bucal boa e apenas 1,2% como ótima (FIGURA 12).

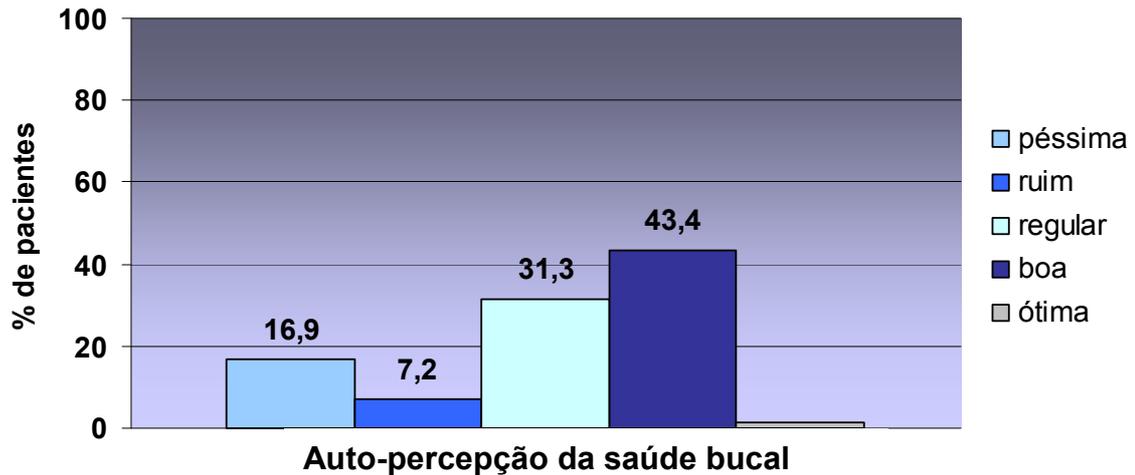


Figura 12 – Percentual de pacientes em relação à auto percepção da saúde bucal

Em relação ao relacionamento social e à saúde bucal 57,9% consideram que a sua saúde bucal não interfere no seu relacionamento com outras pessoas, 7,9% acreditam que a saúde bucal afeta pouco o relacionamento, 17% relataram que interfere mais ou menos e 17% acreditam que afeta muito.

Questionados sobre a intensidade de dor devida aos dentes e/ou gengivas nos últimos 6 meses, 52,3% não tiveram qualquer dor, 22,7% relataram pouca dor, 12,5% média dor e apenas 2,3% sentiram muita dor.

5.3 CONDIÇÕES BUCAIS

5.3.1 Fluxo Salivar

O teste do fluxo salivar revelou que a maioria dos pacientes apresenta hipossalivação em ambos os grupos. A média geral do fluxo salivar dos pacientes foi de $0,65 \pm 0,47$ ml/min (FIGURA 13).

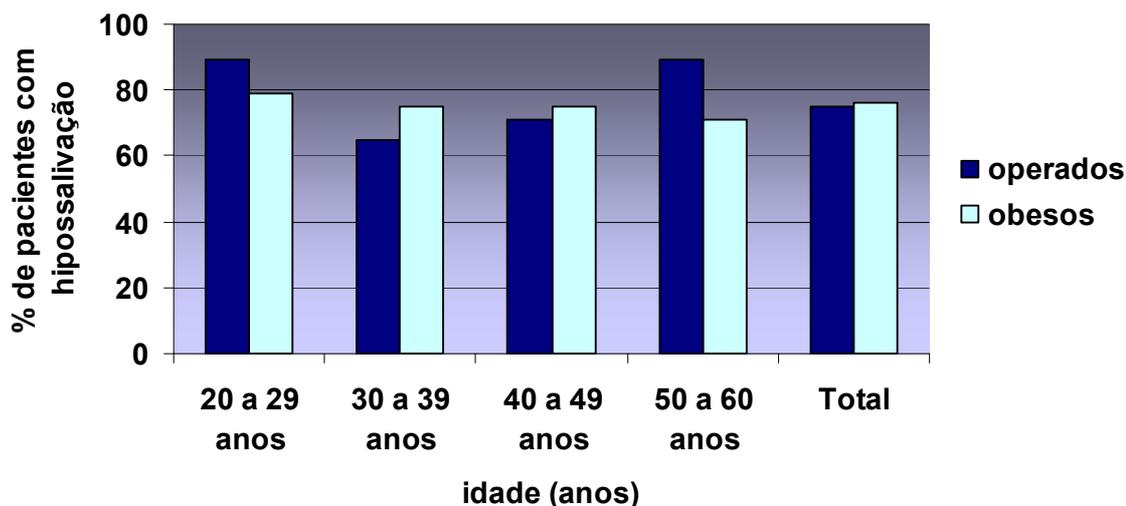


Figura 13 – Percentual de pacientes com redução do fluxo salivar (ml/min) em relação à faixa etária

Não se verificou diferença significativa entre a média do fluxo salivar dos pacientes operados ($0,64 \pm 0,47$ ml/min) e a média dos pacientes obesos não operados ($0,66 \pm 0,49$ ml/min) ($p=0,818$). O resultado da análise multivariada não mostrou associação significativa entre fluxo salivar e outros fatores como a cirurgia bariátrica e idade ($p>0,05$ e $r^2_{ajustado}= 0,272$), porém encontrou-se relação significativa entre a redução do fluxo salivar e o gênero ($p=0,013$ e $r^2_{ajustado}= 0,272$), sendo mais reduzido no gênero feminino (TABELA 7).

Tabela 7- Análise multivariada entre fluxo salivar e os outros fatores ($r^2_{ajustado}= 0,272$)

Variáveis	FLUXO SALIVAR				
	β	Erro β	B	Erro B	p
Cirurgia					
(0-obeso 1-operado)	-0,011	0,114	-0,01	0,107	0,924
Tempo de cirurgia	-0,022	0,118	-0,000	0,003	0,855
Idade	0,030	0,103	0,317	0,005	0,771
Gênero	0,253	0,100	0,269	0,106	0,013

5.3.2 CPOD

O CPOD encontrado para todo o grupo foi de 16,08 ($\pm 5,72$). O CPOD obtido nos pacientes que sofreram cirurgia bariátrica foi de 16,11 ($\pm 5,19$) e nos obesos 16,06 ($\pm 6,29$) (FIGURA 14). Não houve diferença significativa entre os grupos em relação ao CPOD ($p=0,96$). A distribuição da média dos dentes cariados, restaurados e obturados estão representados na tabela 8.

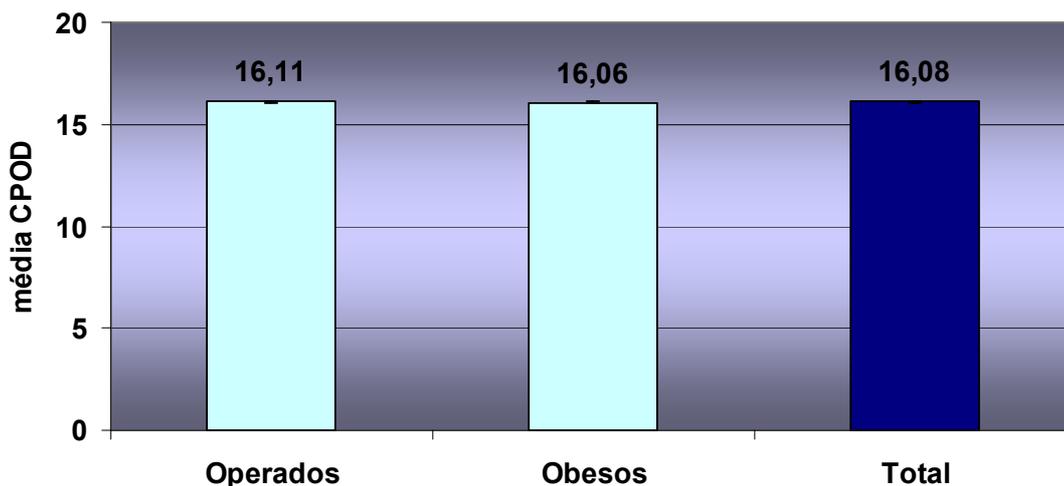


Figura 14 - Índice CPOD por grupo

Tabela 8 - Média por grupo de acordo com a condição dos dentes de acordo com o Índice COPD

	Cariado	Restaurado	Perdido
Operados	2,28 \pm 2,37	8,73 \pm 5,90	5,00 \pm 5,92
Obesos	2,00 \pm 2,22	9,02 \pm 6,32	5,06 \pm 6,68
Total	2,15 \pm 2,29	8,87 \pm 6,08	5,03 \pm 6,27

Quanto às condições dos dentes não houve diferença do CPOD entre os grupos em relação aos dentes cariados ($p=0,485$), aos obturados ($p=0,896$) e aos perdidos ($p=0,681$) (FIGURA 15)

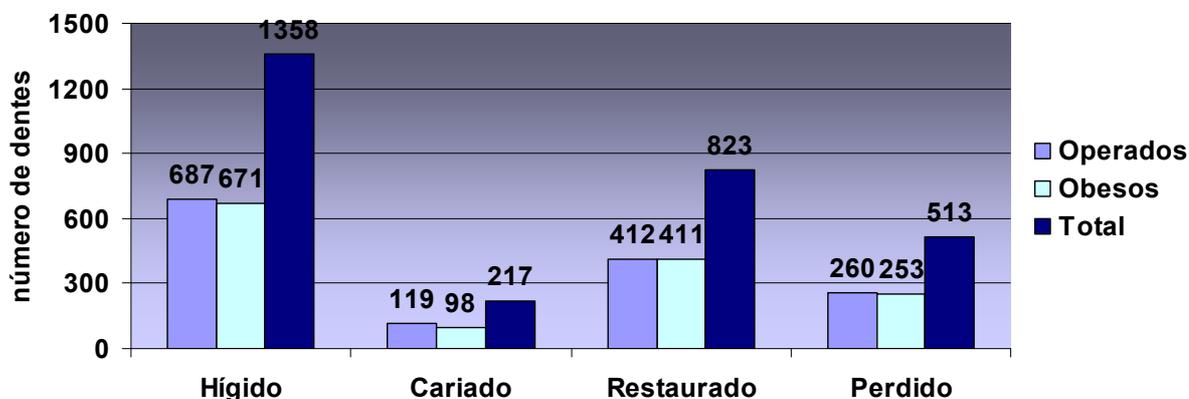


Figura 15 – Índice CPOD nos grupos de acordo com as condições dos dentes

A relação entre o fluxo salivar e o valor do CPOD não foi significativa ($p=0,58$). O resultado da análise multivariada, onde foi relacionado o CPOD com a cirurgia bariátrica, idade, gênero e fluxo salivar, demonstrou associação significativa apenas com a idade ($p=0,00$ e r^2 ajustado= 0,289), sendo a história de cárie mais prevalente com o aumentar da idade (TABELA 9).

Tabela 9- Análise multivariada entre CPOD e outros fatores (r^2 ajustado=0,289).

Variáveis	β	Erro β	CPOD		p
			B	Erro B	
Cirurgia					
(0-obeso 1-operado)	-0,065	0,097	-0,736	1,109	0,509
Tempo de cirurgia	-0,106	0,101	-0,036	0,034	0,298
Idade	0,556	0,0885	0,317	0,050	0,000
Gênero					
(0-feminino 1- masculino)	-0,167	0,088	-2,161	1,139	0,061
Fluxo Salivar	-0,028	0,087	-0,343	1,055	0,746

5.3.3 Condição Periodontal

A condição periodontal encontrada para ambos os grupos pode ser considerada ruim, sendo que a média do índice IPC no geral foi de 2,86 (\pm 1,08), para os operados 3,05 (\pm 0,84) e para os obesos 2,66 (\pm 1,25) (FIGURA 16). Não se encontrou diferença significativa entre os grupos ($p=0,203$).

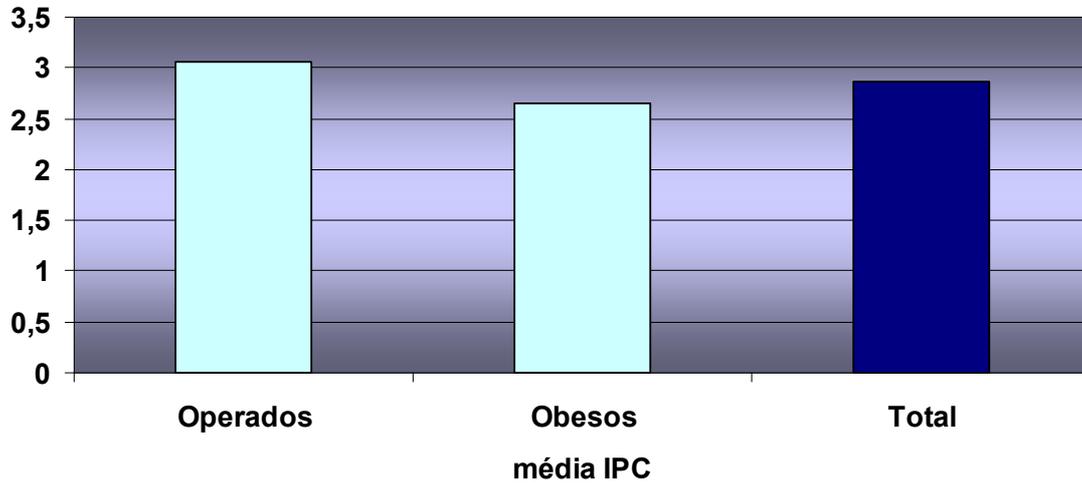


Figura 16 - Índice IPC dos pacientes

Houve maior grau de severidade da doença periodontal nos operados (FIGURAS 17 e 18).

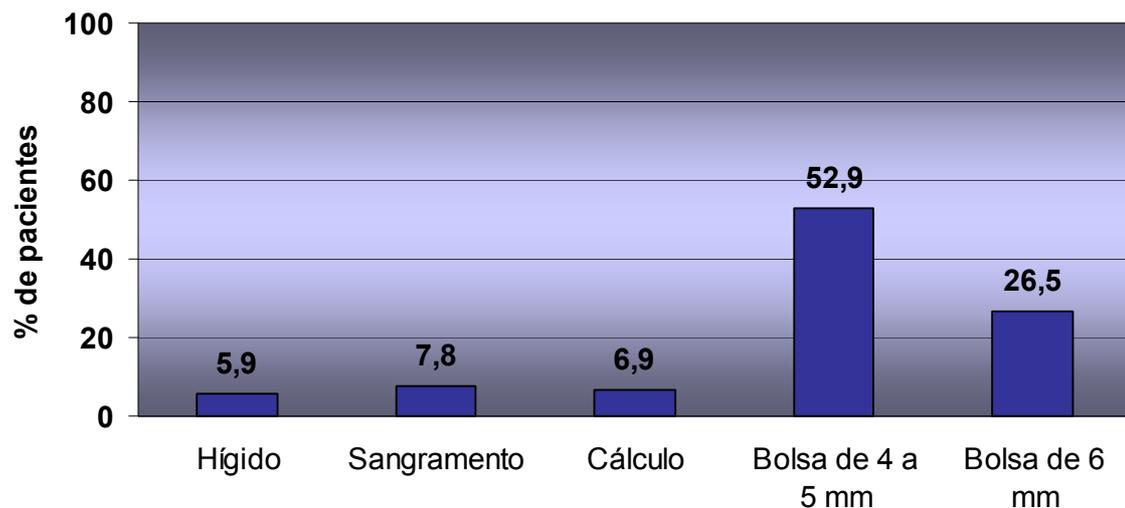


Figura 17 – Distribuição dos pacientes em relação à severidade da doença periodontal.

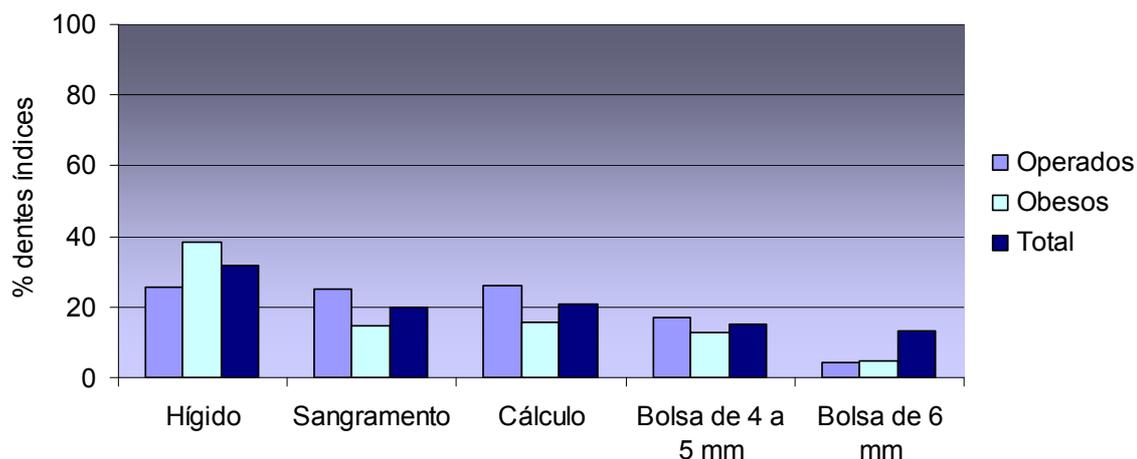


Figura 18 – Percentual de dentes índices em relação à severidade da doença periodontal por grupo de pacientes

Quanto à presença de bolsa periodontal 88,46% dos pacientes operados 70% dos obesos possuíam pelo menos um dente índice com bolsa (FIGURA 19). Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto à presença de bolsa periodontal ($p=0,021$).

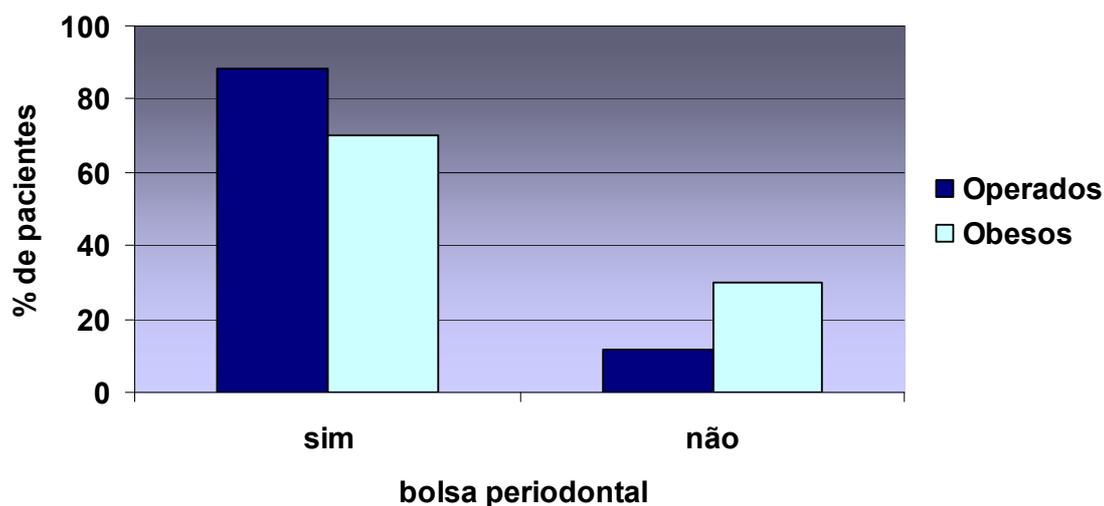


Figura 19 – Percentual de pacientes em relação à presença de bolsa periodontal

Foi encontrada associação entre CPOD e doença periodontal ($p=0,030$), sendo que quanto maior o CPOD maior severidade da doença periodontal. Não houve associação estatisticamente significativa entre doença periodontal e fluxo salivar ($p=0,340$). O resultado da análise multivariada não demonstrou associação significativa entre IPC e as variáveis fluxo salivar, idade, cirurgia bariátrica e gênero ($p>0,05$ e $r^2_{ajustado}=0,388$) (TABELA 10)

Tabela 10- Análise multivariada entre IPC e os outros fatores ($r^2_{ajustado}=0,388$)

Variáveis	β	Erro β	IPC		p
			B	Erro B	
Cirurgia					
(0-obeso 1-operado)	0,184	0,116	0,396	0,250	0,116
Tempo de cirurgia	-0,018	0,120	-0,001	0,008	0,879
Idade	0,044	0,106	0,005	0,011	0,679
Gênero					
(0-femenino 1- masculino)	-0,049	0,105	-0,119	0,256	0,644
Fluxo Salivar	0,035	0,103	0,081	0,238	0,733

5.3.4 Desgaste Dentário

Todos os pacientes, tanto os obesos como os pacientes que se submeteram à cirurgia bariátrica, apresentaram algum grau de desgaste dentário. Não foi encontrada diferença significativa entre os dois grupos em relação ao desgaste dentário ($p=0,818$). As figuras 20 e 21 demonstram os graus de severidade de desgaste dentário por pacientes.

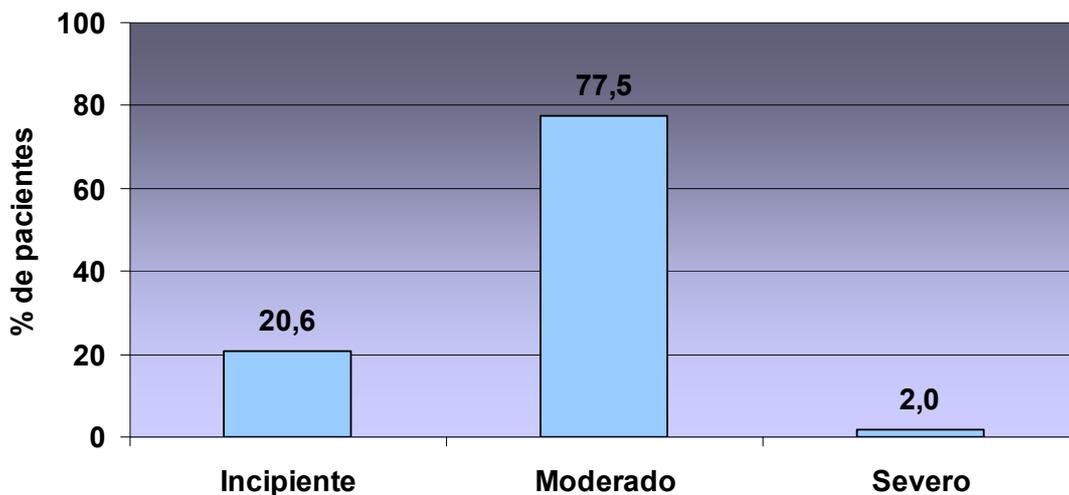


Figura 20 – Percentual de pacientes em relação á severidade

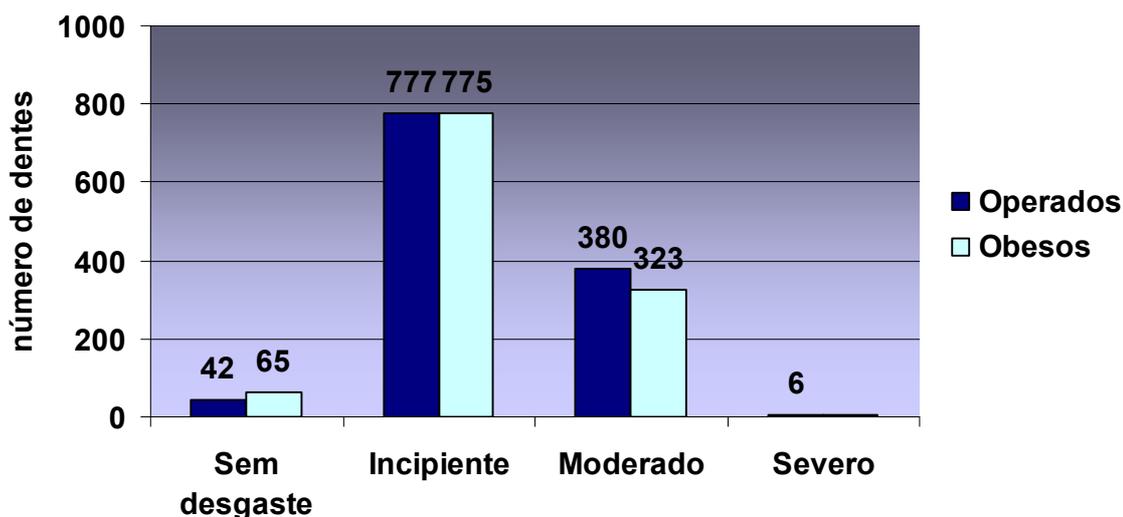


Figura 21 – Número de dentes em relação à severidade do desgaste dentário por grupo

Em relação ao grupo de dentes, quando se divide em dentes anteriores (incisivos centrais, incisivos laterais e caninos) e posteriores (1º e 2º pré-molares e 1º, 2º e 3º molares), observa-se que o maior grau de severidade esteve presente nos dentes anteriores (FIGURAS 22 e 23). A comparação entre os dois grupos quanto aos graus de desgaste dentário não mostrou

diferença significativa tanto em dentes anteriores ($p=0,841$) como em posteriores ($p=0,454$).

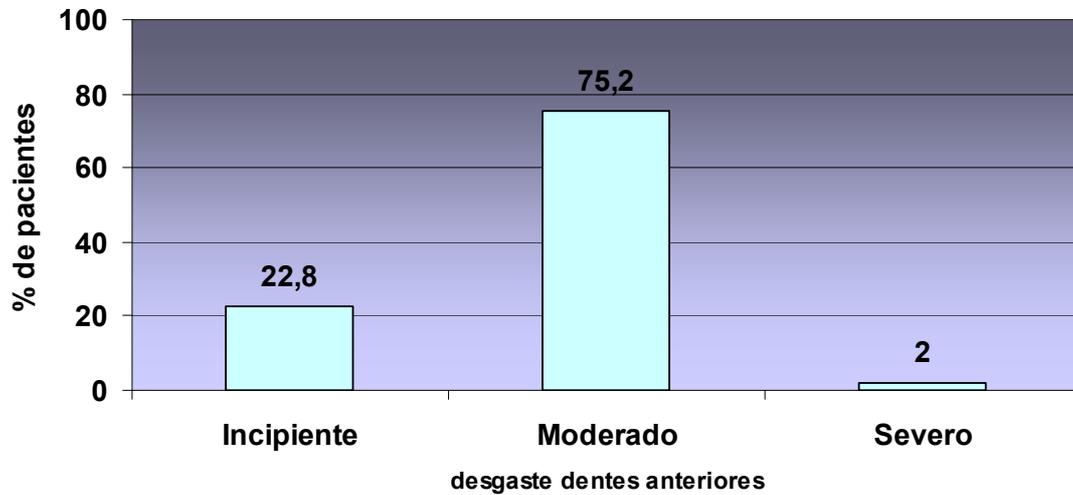


Figura 22 – Percentual de pacientes em relação à severidade.

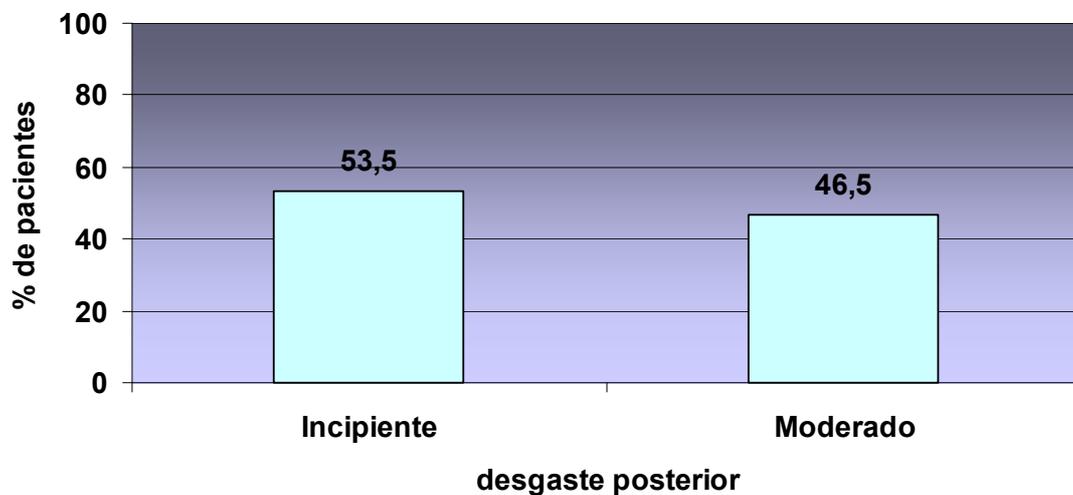


Figura 23 – Percentual de pacientes em relação à severidade do desgaste nos dentes posteriores

Não se encontrou associação significativa entre fluxo salivar e desgaste dentário ($p=0,697$), assim como não houve associação entre desgaste dentário e doença periodontal ($p=0,201$).

Houve correlação significativa entre desgaste dentário e CPOD ($p=0,047$), e entre CPOD e desgaste em dentes anteriores ($p=0,007$), porém não houve em dentes posteriores ($p=0,60$).

O resultado da análise multivariada evidenciou associação significativa entre desgaste dentário e idade ($p=0,004$ e $r^2_{ajustado}=0,058$), com aumento da prevalência do desgaste dentário com a idade. Não houve relação entre desgaste dentário e cirurgia bariátrica, gênero e fluxo salivar ($p>0,05$ e $r^2_{ajustado}=0,058$) (TABELA 11).

Tabela 11- Análise multivariada entre desgaste dentário e outros fatores
($r^2_{ajustado}=0,058$)

Variáveis	DESGASTE DENTÁRIO				
	β	Erro β	B	Erro B	p
Cirurgia					
(0-obeso 1-operado)	-0,01	0,112	-0,009	0,098	0,926
Tempo de cirurgia	-0,028	0,116	-0,001	0,003	0,809
Idade	0,295	0,102	0,013	0,004	0,005
Gênero					
(0-femenino 1- masculino)	0,179	0,101	0,177	0,100	0,081
Fluxo Salivar	0,001	0,100	0,001	0,093	0,988

5.4 FATORES ETIOLÓGICOS

Os resultados da avaliação de alguns fatores etiológicos do desgaste dentário estão representados nas figuras 24, 25 e 26.

De acordo com os resultados do questionário 11,1% dos participantes apresentavam vômitos e/ou refluxo diariamente (FIGURA 24).

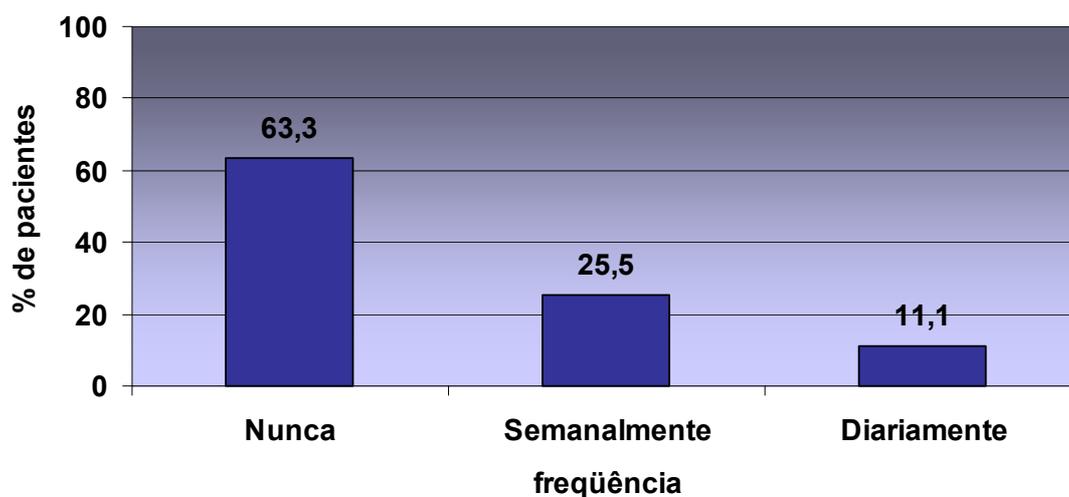


Figura 24 – Percentual de pacientes em relação à frequência de vômitos e/ou refluxo

Em relação ao consumo de refrigerantes, 34% responderam que nunca tomam, e 44,3% que tomam apenas uma vez por semana (FIGURA 25).

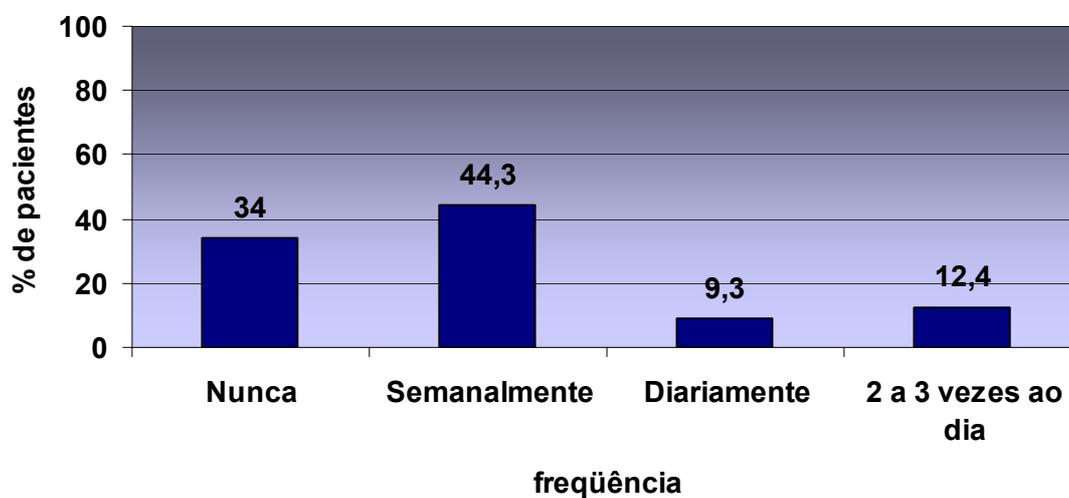


Figura 25 – Percentual de pacientes em relação à frequência do consumo de refrigerante

Quanto aos hábitos para-funcionais, e 70,9% dos pacientes responderam que não têm problema de ranger os dentes (FIGURA 26).

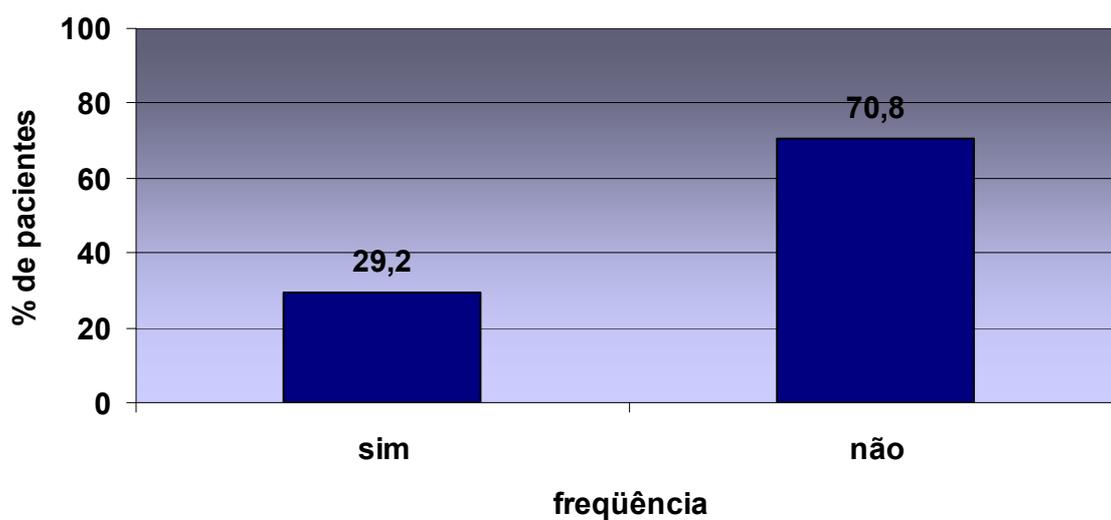


Figura 26 - Percentual de pacientes que têm o hábito de ranger os dentes

Não se encontrou associação entre os fatores etiológicos investigados por meio do questionário exploratório e desgaste dentário ($p > 0,05$).

6 DISCUSSÃO

6. DISCUSSÃO

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

O aumento da prevalência da obesidade fez com que ocorresse aumento na busca por tratamento, sendo que nem sempre os tratamentos conservadores levam a bons resultados (TOLONEN et al., 2006). Com isso o número de cirurgias bariátricas aumentou, principalmente em países ocidentais (SUTER et al., 2003). Entre os procedimentos cirúrgicos o mais utilizado tem sido a operação de Fobi-Capella, independentemente da colocação ou não de anel constritor na bolsa gástrica (SANTO;CECCONELLO, 2008). Esta é a técnica cirúrgica adotada no Centro de Cirurgia Bariátrica do HC-FMRP/USP local onde foi realizada esta pesquisa.

A média de tempo transcorrido entre a data em que se submeteram à cirurgia bariátrica e o exame clínico da pesquisa foi de $16,9 \pm 20,7$ meses. A diferença entre o menor e o maior tempo foi alta. Levando-se em conta que as condições dentárias podem piorar com a idade especulando, que também com o tempo pós-operatório, tempos curtos para alguns pacientes podem ter sido insuficiente para o desenvolvimento de eventuais alterações bucais, o que pode influenciar os resultados. Entretanto, parcela significativa dos pacientes (35%) já apresentava pelo menos 12 meses de pós-operatório, tempo suficiente para manifestações bucais. Essa alta variabilidade de tempo pode estar relacionada às dificuldades encontradas para atendimento dos pacientes. Os pacientes desta pesquisa foram avaliados apenas no dia da consulta médica no ambulatório de Cirurgia Bariátrica do HC-FMRP/USP, e o exame bucal foi realizado após o atendimento médico, para não alterar a rotina do ambulatório, fazendo com que o número de pacientes examinados por dia fosse pequeno.

A distribuição com relação ao gênero foi semelhante nos dois gêneros.

No grupo dos obesos foi encontrado um maior número de mulheres, sendo 72% do gênero feminino e 28% do masculino. Essa relação foi muito semelhante no estudo de Lima & Sampaio (2007) que utilizaram uma amostra de 50 obesos (f=74% e m=26%). Berghofer et al (2008) realizaram revisão da literatura e identificaram uma maior prevalência da obesidade no gênero feminino.

Esse maior número de mulheres obesas em tratamento no ambulatório de Cirurgia Bariátrica do HC-FMRP/USP reflete-se na distribuição por gênero de

pacientes que se submeteram à cirurgia bariátrica, sendo mais realizada em mulheres do que nos homens. A maioria dos pacientes que se submeteu à cirurgia bariátrica eram do gênero feminino (75%) enquanto apenas 25% da amostra dos operados eram do masculino, resultado semelhante aos encontrados na literatura pertinente. Um estudo conduzido por Valezi et al (2004) teve por objetivo analisar a ocorrência de cirurgia bariátrica entre os gêneros masculino e feminino, sendo que as mulheres foram as que mais se submeterem à cirurgia bariátrica. Os resultados mostraram um total de 250 pacientes obesos mórbidos submetidos à técnica de Fobi-Capella, 75,6% pertenciam ao gênero feminino e 24,4% ao masculino. Da mesma forma na amostra do estudo de Francisco et al (2007), do total de 41 pacientes 33 era do gênero feminino. No estudo Overbo et al (1998), dos 38 pacientes submetidos à cirurgia bariátrica 33 eram mulheres. Merrouche et al (2007) também constatou que, em sua amostra de 100 pacientes operados, a maioria era mulheres (84 dos pacientes eram do gênero feminino).

O fato de se encontrar maior prevalência de obesidade em mulheres tem sido justificado devido ao sedentarismo e de maneira geral por permanecerem mais tempo nos lares e assim se alimentando com mais frequência.

Propostas eficientes devem ser elaboradas para conter este surto de obesidade no Brasil, visto que esta e suas complicações constituem-se em problemas de saúde pública (REPETTO; RIZZOLLI; BONATTO, 2003).

Em decorrência das indicações para a cirurgia bariátrica (realização de preferência em adultos) o grupo de pacientes submetidos à técnica de Fobi-Capella foi constituída apenas por adultos. A média de idade encontrada neste grupo foi de cerca de 40 anos; achados semelhantes foram identificados em outras pesquisas (OVREBO et al., 1998; TOLONEN et al., 2006; VALEZI et al., 2004).

No grupo dos pacientes obesos a faixa de idade foi similar ao do grupo que se submeteu à cirurgia bariátrica, sendo que a média de idade geral foi de 37,6 anos. Lima & Sampaio (2007) encontraram na sua amostra uma média de 35 anos de idade, semelhante à obtida neste estudo.

Apesar dos estudos que avaliaram pacientes obesos apresentarem em suas amostras principalmente indivíduos adultos, a obesidade não é exclusividade dessa faixa etária. Com a alteração do estilo de vida da sociedade nos últimos anos, a taxa da obesidade aumentou na população, inclusive entre crianças de 3 a 12 anos de

idade (NONINO-BORGES; BORGES;SANTOS, 2006; SANTO;CECCONELLO, 2008).

A condição socioeconômica deste grupo é satisfatória, uma vez que a média da renda *per capita* dos pacientes foi de R\$560,50, sendo que 20% dos pacientes que responderam ao questionário apresentavam renda *per capita* de até R\$ 680,00, e a maioria dos participantes relatou possuir casa própria (56,8%). Esses achados são semelhantes aos de Pinheiro et al (2004), que concluíram que a obesidade está distribuída em todas as regiões do país e nos diferentes estratos socioeconômicos da população, e tem proporcionalmente taxa mais elevada entre as famílias de baixa renda. Por outro lado, o estudo de Lima & Sampaio (2007) mostrou que a renda e a escolaridade de obesos são maiores que às encontradas na população, mesmo quando foram avaliados os pacientes atendidos no serviço público.

Estes resultados referentes à condição socioeconômica destacam que a obesidade pode ocorrer em qualquer classe social, demonstrando que programas e ações coletivas devem ser implementados para minimizar este problema de saúde pública.

6.2 CONDIÇÕES BUCAIS DE PACIENTES BARIÁTRICOS

A cirurgia bariátrica é de ampla importância para o tratamento da obesidade, grau III, porém alguns pacientes podem apresentar alterações adversas no pós-operatório (FRANCISCO et al., 2007). Para uma melhor qualidade de vida dos pacientes bariátricos é a prevenção e o tratamento desses efeitos colaterais.

Segundo o estudo de Heling et al (2006) os aspectos bucais causados pelos efeitos da cirurgia bariátrica ainda não estão adequadamente relatados na literatura científica. Na busca de evidências científicas foram encontrados somente seis estudos, que avaliaram a saúde bucal após a cirurgia bariátrica (ARCHER-DUBON; ESQUIVEL-PEDRAZA;RAMIREZ-ANGUIANO, 2007; GREENWAY;GREENWAY, 2000; HAGUE;BAECHLE, 2008; HELING et al., 2006; MARSICANO et al., 2008; TESCAROLLO;ANDRADE, 2005). Destaca-se a escassa literatura sobre o assunto, uma vez que cinco estudos foram relatos de caso e dois estudos epidemiológicos, sendo que nestes incluiu-se o piloto desta pesquisa, já publicado.

Entre os pontos destacados nos estudos citados como problemas bucais encontra-se a cárie dentária, doença periodontal, fluxo salivar, fendas-palatais, hipertrofia da parótida e hipersensibilidade dentinária (ARCHER-DUBON;

ESQUIVEL-PEDRAZA;RAMIREZ-ANGUIANO, 2007; GREENWAY;GREENWAY, 2000; HAGUE;BAECHLE, 2008; HELING et al., 2006; MARSICANO et al., 2008; TESCAROLLO;ANDRADE, 2005).

6.2.1 Fluxo salivar

A saliva desempenha um importante papel na prevenção das principais doenças que acometem a cavidade bucal como a cárie dentária, a doença periodontal e o desgaste dentário. Essa capacidade de prevenção é decorrente de sua propriedade de proteção contra vírus, fungos e bactérias, capacidade tampão e remineralização dentária (FENOLL-PALOMARES et al., 2004). A redução do fluxo salivar, tanto em qualidade como, em quantidade, pode favorecer o aparecimento dessas doenças. Por essa razão o conhecimento do fluxo salivar é importante para se compreender melhor os riscos da ocorrência de alterações bucais.

A medida de fluxo salivar nos pacientes estudados revelou que a maioria apresentou um quadro de hipossalivação. O valor do fluxo salivar variou de 0 ml/min a 2,6 ml/min, sendo a média geral de 0,65 ml/min. O grupo dos operados apresentou média de 0,64ml/min, semelhante à de obesos que foi 0,66ml/min. Marsicano et al (2008) também verificaram a redução do fluxo salivar tanto de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica (0,86 ml/min) como de pacientes obesos (0,87ml/min) e não encontraram diferença entre os dois grupos.

A hipossalivação pode-se agravar com a idade (TOGASHI; MONTANHA;TÁRZIA, 1998). Quando se estratificou a amostra estudada por faixa etária verificou-se que 89% dos pacientes operados, entre 20 a 29 anos, apresentavam hipossalivação enquanto nos obesos esse percentual foi de 79%, notando-se que mesmo em jovens houve alteração no fluxo salivar.

Logo após o procedimento cirúrgico, de acordo com Sanches et al (2007), a desidratação pode acontecer nesses pacientes e esta é atribuída principalmente à baixa ingestão de líquidos, em virtude do tamanho do “novo” estômago. Essa desidratação pode levar à redução do fluxo salivar dessa população. Hague & Baechle (2008) relataram que uma paciente após a cirurgia bariátrica apresentava fluxo salivar estimulado de 0,62ml/min, valor muito semelhante à média encontrada nessa pesquisa para os pacientes que também se submeteram a essa cirurgia (HAGUE;BAECHLE, 2008; MARSICANO et al., 2008; TESCAROLLO;ANDRADE, 2005). De 45 pacientes submetidos à cirurgia bariátrica no HC-FMSP/USP, 96,6% se

queixaram de boca seca (2005; TESCAROLLO; ANDRADE, 2005). Greenway e Greenway (2000), porém, verificaram que o fluxo salivar apresentava valores normais (2,3ml/min) em pacientes que se submeteram à derivação jejunoileal.

A redução do fluxo salivar resultante do inadequado consumo de água pode contribuir para o aparecimento da xerostomia, o que pode aumentar a atividade de cárie, doença periodontal e desgaste dentário (HAGUE; BAECHLE, 2008). O baixo fluxo salivar nos pacientes do grupo da cirurgia bariátrica pode estar relacionado à ingestão de líquidos, decorrente da redução do estômago. A diminuição da quantidade de saliva desses indivíduos pode, teoricamente, aumentar a prevalência de cárie dentária, doença periodontal e desgaste dentário, embora não tenha sido encontrada correlação entre fluxo salivar e as doenças estudadas.

A literatura científica apresenta poucos estudos em relação ao fluxo salivar dos pacientes que se submeteram à cirurgia bariátrica, e entre esses poucos estudos ainda se encontram controvérsias entre os autores, necessitando de estudos com maiores casuísticas e com seguimento pós-operatório maior para se definir o que realmente acontece.

A saliva tem muitas funções que são importantes para a regulação e a defesa homeostáticas (ITO et al., 2008). Um estudo conduzido por esses autores demonstrou que as causas principais da ocorrência de perda dentária são a cárie dentária e a doença periodontal. Há uma relação estreita entre a redução da quantidade e da qualidade da saliva e o desenvolvimento das periodontites e de cárie dentária (ITO et al., 2008).

De acordo com Hague et al (2008), pacientes que se submeteram à cirurgia bariátrica tem risco aumentado para cárie dentária em virtude da necessidade de refeições mais freqüentes e mais prolongadas ao longo do dia. É de extrema importância, portanto, que esses pacientes apresentem o fluxo salivar e a capacidade tampão em níveis normais para evitar alterações bucais como cárie dentária e doença periodontal.

No grupo dos pacientes obesos essa redução do fluxo salivar pode estar relacionada como o uso de medicamentos. O tratamento medicamentoso para a obesidade pode provocar efeitos colaterais na cavidade bucal. Algumas drogas (como fenfluramina, sibutramina) podem reduzir o fluxo salivar dos usuários (MATHUS-VLIEGEN; NIKKEL; BRAND, 2007). Os pacientes obesos desse estudo não tomaram esses medicamentos.

O baixo fluxo salivar em obesos também foi relatado por outros autores como Fenoll-Palomares et al (2004) que encontraram fluxo salivar médio de 0,48ml/min.

Os hábitos dietéticos dos pacientes obesos provavelmente desempenham papel importante tanto na ocorrência de carie dentária quanto na obesidade (MATHUS-VLIEGEN; NIKKEL; BRAND, 2007).

É necessário o acompanhamento desses pacientes para verificar possível alteração do fluxo salivar, pois além de aumentar o risco desses pacientes desenvolverem doenças periodontais, cárie dentária e desgaste dentário, a sua alimentação pode ficar prejudicada, pois a saliva é importante na lubrificação do bolo alimentar. Os pacientes após a cirurgia bariátrica têm dificuldade em sua alimentação e a falta de saliva poderá agravar esse quadro.

O fluxo salivar nos operados foi igual ao dos obesos, portanto, a cirurgia não trouxe qualquer alteração adicional.

6.2.2 Cárie dentária e doença periodontal

Os pacientes submetidos à cirurgia bariátrica apresentam alterações no estilo de vida (aumento na frequência das refeições) e em algumas funções digestivas (absorção de nutrientes). Estas mudanças podem favorecer o aparecimento de alguns problemas bucais como cárie dentária e doença periodontal nestes pacientes. Na cirurgia Fobi-Capella a perda de peso e eventuais deficiências nutricionais estão relacionadas, sobretudo, à redução da ingestão de alimentos, mas alguns pacientes podem apresentar deficiência de cálcio, em função da exclusão duodenal e da ingestão insuficiente de alimentos ricos em cálcio.

No levantamento realizado no Brasil nos anos de 2002/2003 pelo Ministério da Saúde, o CPOD encontrado para indivíduos na faixa etária de 35 a 44 anos foi de 20,13 (BRASIL, 2003). No presente estudo o CPOD, para ambos os grupos, foi de 16,08. O CPOD obtido para os pacientes que sofreram a cirurgia bariátrica foi de 16,11 e para os obesos 16,06, valores que apesar de altos, são inferiores aos encontrados no SB-Brasil.

O índice CPOD foi similar nos dois grupos, sendo que os pacientes operados apresentaram média de 2,28 dentes cariados enquanto os obesos média de 2,00 dentes cariados. Foi encontrada uma média de 8,73 dentes restaurados para os pacientes submetidos à cirurgia bariátrica e 9,02 para os pacientes obesos. A média de componentes perdidos foi de 5 para ambos os grupos.

O valor do CPOD nos pacientes bariátricos pode estar relacionado com a frequência de refeições; devem também mastigar/triturar adequadamente o alimento para que não tenham náuseas e/ou vômitos após a alimentação (HAGUE;BAECHLE, 2008). É importante a orientação para realizarem uma higiene bucal adequada reduzindo o risco de aparecimento de doenças bucais, como cárie dentária e doença periodontal.

Poucos estudos foram realizados analisando cárie dentária em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, pelo que se torna difícil demonstrar a associação entre cárie dentária e cirurgia bariátrica. Hague et al (2008) verificaram o aumento de cárie dentária em um paciente submetido à cirurgia bariátrica Fobi-Capella. Tescarollo e Andrade (2005) observaram que entre 45 pacientes submetidos à cirurgia de Fobi-Capella 90% apresentaram aumento do número de cáries, principalmente nas superfícies lisas dos dentes.

O CPOD encontrado nos pacientes obesos pode estar relacionado com a frequência das refeições e os tipos de alimentos consumidos, os quais podem atuar como fator de risco à cárie dentária.

Outros autores também encontraram alta prevalência de cárie dentária em pacientes obesos como, Bailleul-Forestier et al (2007) sendo identificado o maior índice CPOD em os obesos (6,9), do que em pessoas não obesas (4,3).

A maioria dos estudos que correlacionou cárie dentária e peso corporal foi realizada em crianças e também mostrou relação entre o alto CPOD e alto IMC (MARSHALL et al., 2007; PINTO et al., 2007; WILLERHAUSEN et al., 2007).

Em relação à doença periodontal, o hábito alimentar inadequado pode ser considerado um fator de risco, visto que a frequência de alimentação e o tipo de alimento podem estar associados com a formação da placa bacteriana, que é o agente etiológico primário das doenças periodontais (PERSSON, 2006). A alimentação mais freqüente dos obesos pode provocar um maior acúmulo de placa favorecendo o aumento de índice de doença periodontal. Genco et al (2005) verificaram a associação significativa entre IMC e doença periodontal, sendo que a maior prevalência ocorreu no grupo com sobrepeso, mostrando associação entre obesidade e doença periodontal.

Neste estudo os operados apresentaram IPC de 3,05 e os obesos de 2,66, com uma média geral de 2,86; os valores foram semelhantes entre os grupos. Porém foi encontrado que 88,46% dos pacientes operados possuíam pelo menos

um dente com bolsa periodontal, enquanto, nos pacientes obesos esse percentual foi de 70%. Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos para ocorrência de bolsa periodontal ($p=0,021$).

Diferentes hipóteses foram aventadas; em uma delas como o aumento de bolsas periodontais em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica poderia estar relacionado ao fator de risco para cárie dentária. A frequência de alimentação desses pacientes após a cirurgia é aumentada, visto que devem consumir pequenas quantidades de alimentos várias vezes ao dia. O acúmulo de placa bacteriana causada pela ingestão alimentar aumenta o risco de ocorrer em doenças periodontais. Hague et al (2008) avaliaram um paciente que foi submetido à cirurgia bariátrica e encontraram placa bacteriana generalizada pela cavidade bucal o que poderia estar induzindo a periodontite encontrada.

A alta incidência da doença periodontal nos pacientes obesos também foi verificada por Al-Zahrani et al (2003) que encontraram associação entre obesidade e doença periodontal em indivíduos com idade entre 18 e 34 anos. Também Linden et al (2007) encontraram associação significativa entre o aumento da prevalência de periodontite leve (77% dos participantes) e obesidade; entretanto, não encontraram relação entre obesidade e periodontite severa. A associação entre profundidade de bolsa e obesidade não foi demonstrada. Esse aumento de doença periodontal em pacientes obesos pode estar associado ao alto consumo de alimentos, o que pode causar o aumento no acúmulo de placa bacteriana, caso não seja realizada a higiene adequada da boca.

De acordo com Schweitzer (2007), hiperparatireoidismo pode associar-se as cirurgias bariátricas, com ou sem a técnica do desvio do intestino; fato este que pode ocasionar a perda óssea. O risco de reabsorção óssea está aumentado em cirurgias que dificultam a absorção dos nutrientes. Com esse achado pode-se relacionar a ocorrência de bolsas periodontais à cirurgia bariátrica, em decorrência da má-absorção de nutrientes como o cálcio (SCHWEITZER, 2007)

A alteração na quantidade e no tipo de bactérias bucais pode ter contribuído para a ocorrência de maior perda óssea e para a formação de bolsas periodontais.

6.2.3 Desgaste dentário

Com o declínio da cárie dentária e da doença periodontal, outros problemas bucais tornam-se relevantes, uma vez que os indivíduos estão mantendo seus

dentes por mais tempo na cavidade bucal, fazendo com que aumente a prevalência e a severidade de desgaste dentário (SALES-PERES et al., 2008). Os pacientes bariátricos e os obesos parecem estar mais expostos a fatores etiológicos do desgaste dentário.

Em estudo piloto Marsicano et al (2008) verificaram que tanto os pacientes operados como os pacientes obesos apresentaram algum grau de desgaste dentário, com média de 22 dentes por indivíduo. Os pacientes do presente estudo foram avaliados em relação ao desgaste dentário, sendo que 100% deles apresentaram algum grau de desgaste dentário. Estes achados reforçam os de Araújo (2007) que analisou desgaste dentário em pacientes portadores de transtornos alimentares (anorexia e bulimia nervosa).

Em relação à severidade do desgaste, encontrou-se que 20,5% apresentavam apenas lesões incipientes, 77,4% lesões moderada, 1,9% lesões severas. Quando se compara a severidade do desgaste encontrada neste estudo com os achados de Pegoraro et al(2005), observa-se que 10,92% dos 62 pacientes por ele avaliados apresentaram desgastes severos, um percentual superior ao encontrado no presente estudo. Sales Peres et al (2008) examinaram 24.780 superfícies dentais e encontraram que 73,10% não apresentaram desgaste dentário, 24,10% apresentaram lesões incipientes, 2,46% lesões moderadas e 0,34% dentes restaurados (SALES-PERES et al., 2008); deve-se destacar que a idade estudada foi de 12 anos, o que reforça a hipótese de que o aumento na prevalência e na severidade do desgaste dentário ocorre com o aumento da idade.

Segundo JÄRVINEN et al (1991), problemas gástricos como vômitos recorrentes, regurgitação e gastrite podem estar relacionados com a erosão dentária. Sanches et al (2007) sugeriram que após a cirurgia bariátrica, os pacientes que não se adaptam ao novo estilo de alimentação, reduzindo a quantidade de alimentos e os mastigando muito bem, podem apresentar náuseas e vômitos decorrentes do excesso de alimentos para a nova capacidade gástrica ou pela deglutição de fragmentos maiores de alimento. De acordo com Arasaki et al (2005), alguns pacientes apresentaram vômitos freqüentes após a cirurgia bariátrica e estes vômitos podem estar relacionados com o diâmetro do anel de silicone.

Verificou-se que a maior severidade de desgaste ocorreu em dentes anteriores. Estes desgastes parecem estar relacionados com a freqüência de vômitos e refluxos, pois, de acordo com os resultados do questionário, 11,1% dos

participantes apresentavam vômito e/ou refluxo diariamente porém, não se encontrou diferença estatística entre os grupos operados e não operados.

Esta diferença no grau de severidade pode estar relacionada também com a presença de refluxo/vômito nos pacientes bariátricos, visto que em estudos com pacientes portadores desses sinais a prevalência e a severidade de desgaste dentário são maiores. De acordo com Moazzez et al (2004), a prevalência de desgaste dentário em pacientes que apresentaram refluxo gastroesofágico é alta. Outros estudos também encontraram essa associação entre desgaste dentário e refluxo gastroesofágico/ vômito (GREGORY-HEAD et al., 2000; MANDEL; DA SILVA, 2008; OGINNI; AGBAKWURU; NDUBUBA, 2005). Segundo Heling et al (2006), pacientes submetidos à cirurgia bariátrica relataram hipersensibilidade dentinária e vômito. Destaca-se que a hipersensibilidade é um sintoma do desgaste dentário quando este envolve a dentina.

Novas investigações devem ser desenvolvidas na tentativa de melhorar a qualidade da saúde bucal tanto de obesos como de pacientes que sofreram a cirurgia bariátrica.

A manutenção da boa saúde bucal é condição imprescindível para pacientes que irão se submeter à cirurgia bariátrica. A associação entre redução de estômago e a mastigação adequada para evitar eventos de vômitos ou refluxos evidencia a importância da avaliação das condições de saúde bucal, quer seja em tecidos duros (cárie dentária, desgaste dentário) ou em tecidos moles (doenças periodontais) e a proteção do fluxo salivar. Por isso, antes e depois da cirurgia esses pacientes devem ser acompanhados por cirurgiões dentistas para restabelecer e manter uma boa saúde bucal e dessa forma podendo se alimentar corretamente.

7 CONCLUSÃO

7 CONCLUSÃO

A análise das condições bucais de pacientes obesos grau III e submetidos à cirurgia bariátrica de Fobi-Capella, nas condições em que a pesquisa foi realizada, permite concluir que:

1. Não houve diferença significativa entre pacientes obesos e pacientes submetidos à cirurgia bariátrica quanto ao volume do fluxo salivar e à prevalência de cárie dentária, de doença periodontal e de desgaste dentário.
2. Nos dois grupos estudados, todos os pacientes apresentaram algum grau de desgaste dentário e a maioria deles redução do fluxo salivar.
3. A prevalência de bolsa periodontal foi maior no grupo de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica do que nos obesos não operados.
4. Os pacientes obesos grau III e os submetidos à cirurgia bariátrica pela técnica Fobi-Capella necessitam de atenção em saúde bucal, com ênfase na prevenção da doença periodontal.

8 REFERÊNCIAS

8 REFERÊNCIAS

Al-Zahrani MS, Bissada NF and Borawskit EA. Obesity and periodontal disease in young, middle-aged, and older adults. *Journal of periodontology*. 2003 May;74(5):610-5.

Amaechi BT, Higham SM and Edgar WM. Influence of abrasion in clinical manifestation of human dental erosion. *Journal of oral rehabilitation*. 2003 Apr;30(4):407-13.

Arasaki CH, Del Grande JC, Yanagita ET, Alves AK and Oliveira DR. Incidence of regurgitation after the banded gastric bypass. *Obesity surgery*. 2005 Nov-Dec;15(10):1408-17.

Araújo JJD. Avaliação da prevalência de desgaste dentário em pacientes portadores de transtornos alimentares. [dissertação]. Bauru: Universidade de São Paulo; 2007.

Archer-Dubon C, Esquivel-Pedraza L and Ramirez-Anguiano J. Palatal ulcers due to vomiting after gastric band tightening. *Obesity surgery*. 2007 Apr;17(4):556-8.

Bailleul-Forestier I, Lopes K, Souames M, Azoguy-Levy S, Frelut ML and Boy-Lefevre ML. Caries experience in a severely obese adolescent population. *International journal of paediatric dentistry / the British Paedodontic Society [and] the International Association of Dentistry for Children*. 2007 Sep;17(5):358-63.

Balaban G and Silva GAP. Prevalência de sobrepeso em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. *J Pediatr*. 2001;77:96-100.

Barron RP, Carmichael RP, Marcon MA and Sandor GK. Dental erosion in gastroesophageal reflux disease. *Journal (Canadian Dental Association)*. 2003 Feb;69(2):84-9.

Bartlett D. A new look at erosive tooth wear in elderly people. *Journal of the American Dental Association (1939)*. 2007 Sep;138 Suppl:21S-5S.

Bastos AdA, Falcão CB, Pereira ALA, Pereira AdFV and Alves CMC. Obesidade e doença periodontal. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada. 2005;5(3):275-9.

Brasil. Projeto SB Brasil 2003. Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003. Resultados principais. Ministério da Saúde. 2003.

BRASIL. Cirurgia Bariátrica. In: Saúde Md, ed.:
http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/noticias_detalhe.cfm?co_seq_noticia=32578 2007.

Carvalho CAPd, Carvalho FS, Maia-Júnior AF, Sales-Peres A, Marsicano JA, Lauris JR, et al. Desgaste dentário em dentes decíduos e permanentes de crianças residentes em Pederneiras-SP. Brazilian oral research. 2008;Supplement. (1):43.

Carvalho PSd, Moreira CLdCB, Barelli MdC, Oliveira FHd, Guzzo MF, Miguel GPS, et al. Cirurgia bariátrica cura síndrome metabólica? Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia. 2007;51(1):79-85.

Chávez JV. Tratamiento médico de la obesidad. Diagnostico. 2007;46(2):75-82.

Correa MC, Lercó MM and Henry MA. Study in oral cavity alterations in patients with gastroesophageal reflux disease. Arq Gastroenterol. 2008 Apr-Jun;45(2):132-6.

Costa HO and Eckley CA. Correlação do pH e volume salivares com sintomas laringofaríngeos. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia. 2004;70(1):24-8.

Dalla Vecchia CF, Susin C, Rosing CK, Oppermann RV and Albandar JM. Overweight and obesity as risk indicators for periodontitis in adults. Journal of periodontology. 2005 Oct;76(10):1721-8.

Dorbrow IJ, Kamenetz C and Delvin. Aspectos psiquiátricos da obesidade. Revista Brasileira de Psiquiatria. 2004;54(Suplemento III):36-67.

Fandiño J, Benchimol AK, Coutinho WF and Appolinário JC. Cirurgia Bariátrica: aspectos clínicos-cirúrgico e psiquiátricos. Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul. 2004;26(1):47-51.

Fenoll-Palomares C, Munoz Montagud JV, Sanchiz V, Herreros B, Hernandez V, Minguez M, et al. Unstimulated salivary flow rate, pH and buffer capacity of saliva in healthy volunteers. Rev Esp Enferm Dig. 2004 Nov;96(11):773-83.

Ferraz EM and Filho EDM. Cirurgia bariátrica: indicações e importância do trabalho multidisciplinar. Einstein. 2006;Suplemento(1):S71-S2.

Ferreira SRG. A obesidade como epidemia: o que pode ser feito em termos de saúde pública? Einstein. 2006;Supl (1):S1-S6.

Filho MB, Miglioli TC and Santos MCd. Anthropometric normality in adults: the geographical and socio-economic paradox of the nutritional transition in Brazil. Revista Brasileira Materno Infantil. 2007;7(4):487-93.

Francischi RPPd, Pereira LO, Freitas CS, Klopfer M, Santos RC, Vieira P, et al. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. Revista de Nutrição. 2000;13(1):17-28.

Francisco MC, Barella SM, Abud TG, Vilar VS, Reibscheid S, Arasaki CH, et al. Análise radiológica das alterações gastrointestinais após cirurgia de Fobi-Capella. Revista Brasileira de Radiologia. 2007;40(4):235-8.

Francsichini RPd, Pereira LO and Freitas CS. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. Revista de Nutrição. 2000;13(1):17-28.

Gandara BK and Truelove EL. Diagnosis and management of dental erosion. The journal of contemporary dental practice. 1999 Nov 15;1(1):16-23.

Genco RJ, Grossi SG, Ho A, Nishimura F and Murayama Y. A proposed model linking inflammation to obesity, diabetes, and periodontal infections. *Journal of periodontology*. 2005 Nov;76(11 Suppl):2075-84.

Gonçalves ER, Peres MA and Marcenes W. Cárie dentária e condições sócioeconômicas: um estudo transversal com jovens de 18 anos de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2002;18(3):699-706.

Graciano MIG. Critério para avaliação para a classificação sócio-econômica. *Health Soc Serv J*. 1980;1(3):81-193.

Greenway SE and Greenway FL. Root surface caries: a complication of the jejunoileal bypass. *Obesity surgery*. 2000 Feb;10(1):33-6.

Gregory-Head BL, Curtis DA, Kim L and Cello J. Evaluation of dental erosion in patients with gastroesophageal reflux disease. *The Journal of prosthetic dentistry*. 2000 Jun;83(6):675-80.

Guggenheimer J and Moore PA. Xerostomia: etiology, recognition and treatment. *Journal of the American Dental Association (1939)*. 2003 Jan;134(1):61-9; quiz 118-9.

Hague AL and Baechle M. Advanced caries in a patient with a history of bariatric surgery. *J Dent Hyg*. 2008 Spring;82(2):22.

Heling I, Sgan-Cohen HD, Itzhaki M, Beglaibter N, Avrutis O and Gimmon Z. Dental complications following gastric restrictive bariatric surgery. *Obesity surgery*. 2006 Sep;16(9):1131-4.

Ito T, Komiya-Ito A, Arataki T, Furuya Y, Yajima Y, Yamada S, et al. Relationship between antimicrobial protein levels in whole saliva and periodontitis. *Journal of periodontology*. 2008 Feb;79(2):316-22.

Jarvinen VK, Rytomaa, II and Heinonen OP. Risk factors in dental erosion. Journal of dental research. 1991 Jun;70(6):942-7.

Júnior HdCR. A pandemia de obesidade entre os jovens. Revista Paulista de Pediatria. 2007;25(04):304-.

Kopelman PG. Obesity as a medical problem. Nature. 2000 Apr 6;404(6778):635-43.

Lima LPd and Sampaio HAdC. Caracterização socioeconômica, antropométrica e alimentar de obesos graves. Ciências e Saúde Coletiva. 2007;12(4):1011-20.

Linden G, Patterson C, Evans A and Kee F. Obesity and periodontitis in 60-70-year-old men. Journal of clinical periodontology. 2007 Jun;34(6):461-6.

Lussi A, Hellwig E, Zero D and Jaeggi T. Erosive tooth wear: diagnosis, risk factors and prevention. American journal of dentistry. 2006 Dec;19(6):319-25.

Lussi A, Jaeggi T and Zero D. The role of diet in the aetiology of dental erosion. Caries research. 2004;38 Suppl 1:34-44.

Mandel L and Da Silva K. Parotid hypertrophy and bariatric surgery: case report. J Oral Maxillofac Surg. 2008 Mar;66(3):572-4.

Marshall TA, Eichenberger-Gilmore JM, Broffitt BA, Warren JJ and Levy SM. Dental caries and childhood obesity: roles of diet and socioeconomic status. Community dentistry and oral epidemiology. 2007 Dec;35(6):449-58.

Marsicano JA, Sales-Peres AdC, Peres NCT, Sales-Peres A, Alves PHM, Ceneviva R, et al. Correlação do fluxo salivar com doenças periodontais e desgaste dentário em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica: estudo piloto. Brazilian oral research. 2008;Supplement(1):160.

Mathus-Vliegen EM, Nikkel D and Brand HS. Oral aspects of obesity. International dental journal. 2007 Aug;57(4):249-56.

- Matsudo Vkr and Matsudo SMM. Atividade física no tratamento da obesidade. Einstein. 2006;Suplemento (1):S29-S43.
- Merrouche M, Sabate JM, Jouet P, Harnois F, Scaringi S, Coffin B, et al. Gastroesophageal reflux and esophageal motility disorders in morbidly obese patients before and after bariatric surgery. Obesity surgery. 2007 Jul;17(7):894-900.
- Moazzez R, Bartlett D and Anggiansah A. Dental erosion, gastro-oesophageal reflux disease and saliva: how are they related? Journal of dentistry. 2004 Aug;32(6):489-94.
- Mondini L and Monteiro CA. Relevância epidemiológica da desnutrição e da obesidade em distintas classes sociais: métodos de estudo e aplicação à população brasileira. Rev bras epidemiol. 1998;1(1):28-39.
- Monteiro CA, Moura EC, Conde WL and Popkin BM. Socioeconomic status and obesity in adult populations of developing countries: a review. Bulletin of the World Health Organization. 2004 Dec;82(12):940-6.
- Moura PG, Oliveira TL, Sales-Peres AdC, Marsicano JA, Sales-Peres A, Lauris JRP, et al. Fatores de risco exploratórios e a ocorrência de desgaste dentário. Brazilian oral research. 2008;Suppl. (1):43.
- Navarro MFdL. Fatores determinantes do risco de cárie. Maxi-Odonto: dentística. 1995;1(4):5-16.
- Navarro MFL and Côrtes DF. Avaliação e tratamento do paciente com relação ao risco de cárie. Maxi-Odonto: dentística. 1995;1(4):1-16.
- Nonino-Borges CB, Borges RM and Santos JEd. Tratamento clínico da obesidade. Medicina (Ribeirão Preto). 2006;39(2):246-52.

Nunn JH, Gordon PH, Morris AJ, Pine CM and Walker A. Dental erosion -- changing prevalence? A review of British National childrens' surveys. *International journal of paediatric dentistry / the British Paedodontic Society [and] the International Association of Dentistry for Children*. 2003 Mar;13(2):98-105.

Oginni AO, Agbakwuru EA and Ndububa DA. The prevalence of dental erosion in Nigerian patients with gastro-oesophageal reflux disease. *BMC oral health*. 2005 Mar 1;5(1):1.

Ovrebo KK, Hatlebakk JG, Viste A, Basso HH and Svanes K. Gastroesophageal reflux in morbidly obese patients treated with gastric banding or vertical banded gastroplasty. *Annals of surgery*. 1998 Jul;228(1):51-8.

Pegoraro LF, Scolaro JM, Conti PC, Telles D and Pegoraro TA. Noncarious cervical lesions in adults: prevalence and occlusal aspects. *Journal of the American Dental Association (1939)*. 2005 Dec;136(12):1694-700.

Persson GR. What has ageing to do with periodontal health and disease? *International dental journal*. 2006 Aug;56(4 Suppl 1):240-9.

Pinheiro ARdO, Freitas SFTd and Corso ACT. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Revista de Nutrição*. 2004;17(4):523-33.

Pinto A, Kim S, Wadenya R and Rosenberg H. Is there an association between weight and dental caries among pediatric patients in an urban dental school? A correlation study. *Journal of dental education*. 2007 Nov;71(11):1435-40.

Pion FdLB, Araujo MWBd, Feres M and Cortelli SC. Condição periodontal de um subgrupo populacional dp municipio de Garulhos, SP. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2006;9(3):335-45.

Pischon N, Heng N, Bernimoulin JP, Kleber BM, Willich SN and Pischon T. Obesity, inflammation, and periodontal disease. *Journal of dental research*. 2007 May;86(5):400-9.

Ramos AMPP and Barros Filhos AA. Prevalência de obesidade em adolescentes de Bragança Paulista e sua relação com a obesidade dos pais. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2003;47(6):663-8.

Repetto G, Rizzolli J and Bonatto C. Prevalência, riscos e soluções na obesidade e sobrepeso: Here, there, and everywhere. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2003;47(6):633-5.

Rios D. Avaliação In situ do efeito erosivo de um refrigerante, associado ou não à escovação e ação salivar, em dentes humanos e bovinos. Bauru: Universidade de São Paulo; 2004.

Roll S and Cunha KCd. Técnicas restritivas: banda gástrica. Einstein. 2006;Suplemento(1):S84-S90.

Saito T, Shimazaki Y, Kiyohara Y, Kato I, Kubo M, Iida M, et al. Relationship between obesity, glucose tolerance, and periodontal disease in Japanese women: the Hisayama study. *Journal of periodontal research.* 2005 Aug;40(4):346-53.

Sales-Peres SHdC. Identificação de Problemas. In: Pinto VG, ed. *Saúde bucal coletiva*. São Paulo: Editora Santos 2008:157-286.

Sales-Peres SHdC, Goya S, Araújo JJ, Sales-Peres A, Lauris JR and Magalhães MAR. Prevalence of dental wear among 12-year-old Brazilian adolescents using a modification of the tooth wear index. *Public Health.* 2008.

Sales-Peres SHdC, Goya S, Sant'ana RMdF, Silva HM, Sales-Peres AdC, Silva RPRd, et al. Prevalence of overweight and obesity, and associated factors in adolescents, from the central west of the State São Paulo, Brazil. *Ciências e Saúde Coletiva.* 2008.

Sales-Peres SHdC, Maia-Junior AF, Bastos JRdM and Sales-Peres A. Estudo de prevalência e de severidade, de faceta de desgaste dentário, em adultos jovens. . Brazilian Oral Research. 2006;19(Supplement):31.

Sanches GD, Gazoni FM, Konishi RK, Guimarães HP, Vendrame LS and Lopes RD. Cuidados Intensivos para pacientes em pós-operatório de cirurgia bariátrica. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. 2007;19(2):205-9.

Santo MA and Ceconello I. Obesidade mórbida: controle dos riscos. Arq Gastroenterol. 2008;45(1):1-2.

Sarlati F, Akhondi N, Ettehad T, Neyestani T and Kamali Z. Relationship between obesity and periodontal status in a sample of young Iranian adults. International dental journal. 2008 Feb;58(1):36-40.

Schweitzer DH. Mineral metabolism and bone disease after bariatric surgery and ways to optimize bone health. Obesity surgery. 2007 Nov;17(11):1510-6.

Segal A and Fandiño J. Indicações e contra-indicações para realização das operações bariátricas. Revista Brasileira de Psiquiatria. 2002;24(Suplemento III):68-72.

Shikora SA, Kim JJ and Tarnoff ME. Nutrition and gastrointestinal complications of bariatric surgery. Nutr Clin Pract. 2007 Feb;22(1):29-40.

Silva MA, Damante JH, Stipp AC, Tolentino MM, Carlotto PR and Fleury RN. Gastroesophageal reflux disease: New oral findings. Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics. 2001 Mar;91(3):301-10.

Silva MAGS and Damante JH. Erosão Dentária por refluxo de ácidos gástricos (perimólise). Realidade ou mito? Revisão de literatura. Revista Odontológica da Universidade de São Paulo. 1995;9(3):193-6.

Souza LJ, Gicovate Neto C, Chalita FEB, Reis AFF, Bastos DA and Souto Filho JTD. Prevalência de obesidade e fatores de risco cardiovasculares em Campos. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2003;47(6):669-76.

Suter M, Giusti V, Heraief E, Zysset F and Calmes JM. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: initial 2-year experience. *Surgical endoscopy.* 2003 Apr;17(4):603-9.

Suter M, Paroz A, Calmes JM and Giusti V. European experience with laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass in 466 obese patients. *The British journal of surgery.* 2006 Jun;93(6):726-32.

Tescarollo A and Andrade Md. Odontologia na balança. *Revista Associação Brasileira Odontológica Nacional.* 2005;13(4):200-6.

Togashi AY, Montanha FP and Tárzia O. Levantamento epidemiológico do fluxo salivar da população da cidade de Bauru, na faixa etária de 3 a 90 anos. *Revista da Faculdade de Odontologia de Bauru.* 1998;6(2):47-52.

Tolonen P, Victorzon M, Niemi R and Makela J. Does gastric banding for morbid obesity reduce or increase gastroesophageal reflux? *Obesity surgery.* 2006 Nov;16(11):1469-74.

Traebert J, Moreira EAM, Bosco VL and Almeida ICS. Transição alimentar: problema comum à obesidade e à cárie dentária. *Revista de Nutrição.* 2004;17(2):247-53.

Turner MD and Ship JA. Dry mouth and its effects on the oral health of elderly people. *Journal of the American Dental Association (1939).* 2007 Sep;138 Suppl:15S-20S.

Valezi AC, Júnior JM, Brito EMd and Marson AC. Gastroplastia vertical com bandagem em Y-de-Roux: análise de resultados. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões.* 2004;31(1):49-56.

WHO. Oral health surveys: basic methods. Geneva 1997.

Willerhausen B, Blettner M, Kasaj A and Hohenfellner K. Association between body mass index and dental health in 1,290 children of elementary schools in a German city. *Clinical oral investigations*. 2007 Sep;11(3):195-200.

Ylostalo P, Suominen-Taipale L, Reunanen A and Knuuttila M. Association between body weight and periodontal infection. *Journal of clinical periodontology*. 2008 Apr;35(4):297-304.

APÊNDICES

Apêndice 1 - Carta de Informação ao sujeito da pesquisa e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Parte I)



Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da
Universidade de São Paulo
Av. Bandeirantes, 3.900 - Campus Universitário - Monte Alegre - 14.048-900 -
Ribeirão Preto – SP - Fone: (16) 3602-1000 - Fax: (16) 3633-1144

CONSENTIMENTO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA

TÍTULO DO ESTUDO: “ESTUDO LONGITUDINAL PROSPECTIVO DA PREVALÊNCIA E DO TRATAMENTO DE PROBLEMAS BUCAIS EM PACIENTES BARIÁTRICOS.”

INVESTIGADORES: Juliane Avansini Marsicano, Prof. Dr. Reginaldo Ceneviva, Profa. Dra. Silvia Helena de Carvalho Sales-Peres.

1-Justificativa, objetivos do estudo e benefício

O Sr./Sra. está sendo convidado/a a participar da pesquisa, ficando a sua escolha aceitar ou não fazer parte deste projeto. E esclarecendo que a não participação na pesquisa não prejudicará o atendimento fornecido por este hospital (HCFMRP/USP).

Esta pesquisa tem o objetivo de analisar a qualidade da saúde da boca dos pacientes bariátricos (cirurgia de redução do estomago). Refluxos e vômitos fazem com que o ácido presente no estomago suba para a boca e assim podendo causar alterações na boca, como causar desgaste e dor nos dentes. O participante, após aceitar colaborar com a pesquisa, responderá a um questionário com questões relacionadas aos hábitos bucais e alimentares do dia a dia, questões sobre cuidados com higiene da boca a fim de associá-los com a ocorrência de lesões não cariosas (desgaste dentário), pois alguns hábitos podem interferir na qualidade da saúde da boca. Os pacientes serão avaliados a partir de exames clínicos para verificar a presença de desgaste dentário, sensibilidade dentinária (dor de dente quando aplicado um jato de ar), cárie, doença periodontal e analisar o fluxo salivar. Os pacientes que apresentarem sensibilidade dentinária serão divididos em dois grupos, sendo que um grupo será acompanhado quanto ao grau de sensibilidade ao longo do tempo e o outro receberá uma terapia para estimular o fluxo salivar (a quantidade de saliva) utilizando “chicletes” (goma de mascar) sem açúcar. Após os 3 primeiros meses de avaliação, caso venha ser comprovada a redução na sensibilidade dentinária dos pacientes que utilizarem o chiclete esta terapia passará a ser adotada por todos os pacientes incluídos neste estudo.

Todos os participantes receberão instruções sobre os cuidados de higiene bucal, doenças bucais e hábitos alimentares e dietéticos, sendo oferecido folder educativo. As informações obtidas no questionário e nos exames são sigilosas (confidencial) e utilizadas apenas para os objetivos desta pesquisa. Caso algum detalhe não esteja claro o senhor/a poderá solicitar maiores detalhes com os pesquisadores.

2-Desconforto e riscos possíveis

Os riscos para os pacientes que participam desta pesquisa são próximos à zero. Isto porque ocorrerá apenas a aplicação de dos questionários e análise observacional (não será feito nenhum tratamento irreversível) de desgaste dental, cárie dentária e sensibilidade dentinária, pois estes procedimentos são considerados não invasivos e os resultados serão sigilosos. Por outro lado, o paciente se beneficiará, visto que caso seja diagnosticado (encontrado) a sensibilidade dentinária (desconforto, dor ao ar e tátil) irá receber terapia ou acompanhamento da evolução da sensibilidade e também orientações para minimizar (reduzir) a sensibilidade e dor.

3-Métodos alternativos

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

Outras informações importantes

Apêndice 2 - Carta de Informação ao sujeito da pesquisa e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Parte II)



Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da
Universidade de São Paulo
Av. Bandeirantes, 3.900 - Campus Universitário - Monte Alegre - 14.048-900 -
Ribeirão Preto – SP - Fone: (16) 3602-1000 - Fax: (16) 3633-1144

Há a garantia de receber respostas a quaisquer perguntas sobre os procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa.
Há a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar da pesquisa, sem que isto traga qualquer prejuízo à continuidade do seu tratamento médico.
Há a segurança de que não será identificado nesta pesquisa e que será mantido o caráter confidencial das informações relacionadas à sua privacidade.
Há a garantia de que caso haja gastos adicionais relacionados à participação na pesquisa serão devolvidos (ressarcidos) pelos pesquisadores.
Todo material de consumo (chicletes) será oferecido e patrocinado pelos pesquisadores, durante o desenvolvimento da pesquisa.
Informações de nomes, endereços e telefones dos responsáveis pelo acompanhamento do estudo, para contato em caso de intercorrências clínicas:

* Juliane Avansini Marsicano - Rua Neder Issa, 3-13 Apto. 202
17012-370- Vila Universitária - Bauru SP/BR
Telefone: 14-3234-8863 ; 18-8118-0812

* Prof. Dr. Reginaldo Ceneviva - Departamento de Cirurgia e Anatomia –
HCFMRP/USP Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP.
Avenida Bandeirantes, 3900, Monte Alegre CEP- 14078-900 - Ribeirão Preto – SP/BR
Telefone: 16-6022508

* Prof. Dra. Sílvia Helena de Carvalho Sales Peres - Departamento de Odontopediatria,
Ortodontia e Saúde Coletiva Faculdade de Odontologia de Bauru- FOB/USP
Alameda Octávio Pinheiro Brisola, 9-75 CEP- 17012901- Bauru- SP/BR
Telefone- 14-32358260

Eu, _____
abaixo assinado, natural de _____ residente e
domiciliado _____, com registro do hospital
das Clínicas de Ribeirão Preto, autorizo minha participação no trabalho de pesquisa
intitulado: “Estudo longitudinal prospectivo relacionando prevalência e tratamento
de problemas bucais em pacientes bariátricos.”

Ribeirão Preto, _____ de _____ 20_____

Paciente: _____

RG: _____

Testemunhas: _____

RG: _____

RG: _____

Cirurgiã-Dentista: _____

RG: _____

Apêndice 4 – Questionário auto percepção da saúde bucal

FORMULÁRIO ACESSO E AUTO PERCEPÇÃO DA SAÚDE

Já foi ao dentista alguma vez?

A. () sim B. () não

Onde?

A. () nunca foi ao dentista B. () serviço publico C. ()
serviço privado liberal D. () serviço privado (plano de saúde) E. () serviço
filantrópico F. () outros serviços

Como avalia o atendimento?

A. () nunca foi ao dentista B. () péssimo C. () ruim
D. () regular E. () bom
F. () ótimo

Há quanto tempo?

A. () nunca foi ao dentista B. () menos de 1 ano
C. () de 1 a 2 anos D. () 3 ou mais anos

Por quê?

A. () nunca foi ao dentista B. () consulta de rotina/reparo/manutenção
C. () dor D. () sangramento gengival
E. () cavidades nos dentes F. () fendas, caroços ou manchas na boca
G. () outros

Recebeu informações como evitar problemas bucais?

A. () sim B. () não

Considera que necessita de tratamento?

A. () sim B. () não

Como classifica sua saúde bucal?

A. () não sabe/não informou B. () péssimo C. () ruim
D. () regular E. () bom
F. () ótimo

Como classifica sua mastigação?

A. () não sabe/não informou B. () péssimo C. () ruim
D. () regular E. () bom
F. () ótimo

De que forma a sua saúde bucal afeta o seu relacionamento com outras pessoas?

A. () não sabe/não informou B. () não afeta C. () afeta
pouco D. () afeta mais ou menos E. () afeta
muito

Como classifica a aparência de suas gengivas e dentes?

A. () não sabe/não informou B. () péssimo C. () ruim
D. () regular E. () bom
F. () ótimo

Como classifica sua fala em relação aos seus dentes e gengivas?

A. () não sabe/não informou B. () péssimo C. () ruim
D. () regular E. () bom
F. () ótimo

O quando de dor seus dentes e gengivas causaram no últimos 6 meses?

A. () nenhuma dor B. () pouca dor
C. () média dor D. () muita dor

Apêndice 5 – Questionário fatores etiológicos de desgaste dentário (parte I)

FICHA DE AVALIAÇÃO- FATORES ETIOLÓGICOS

1. Com que frequência você toma refrigerantes?

- A.() nunca B.() semanalmente C.() diariamente
D.() 2-3 vezes ao dia E.() mais de 3 vezes ao dia

2. Com que frequência você consome sucos?

- A.() nunca B.() semanalmente C.() diariamente
D.() 2-3 vezes ao dia E.() mais de 3 vezes ao dia

3. Quais os sucos que você mais consome?

- A.() Limão B.() Maracujá C.() Acerola D.() Morango
E.() Caju F.() Uva G.() Laranja H.() Goiaba
I.() Abacaxi J.() Manga L.() Outros: _____

4. Com que frequência você consome bebidas isotônicas (EX: Gatorade, SportDrink...)?

- A.() nunca B.() semanalmente C.() diariamente
D.() 2-3 vezes ao dia E.() mais de 3 vezes ao dia

5. Com que frequência você tomaiogurtes?

- A.() nunca B.() semanalmente C.() diariamente
D.() 2-3 vezes ao dia E.() mais de 3 vezes ao dia

6. Com qual frequência você toma bebidas alcoólicas?

- A.() nunca B.() semanalmente C.() diariamente
D.() 2-3 vezes ao dia E.() mais de 3 vezes ao dia

7. Qual bebida alcoólica você mais consome?

- A.() cachaça/pinga B.() uísque C.() vodka D.() vinho
E.() rum F.() cerveja G.() chope H.() outras: _____

8. Você algum problema estomacal. Qual é este problema?

- A.() nenhum B.() dor estomacal/ gastrite C.() úlcera
D.() refluxo D.() vômitos frequentes

Apêndice 6–Questionário fatores etiológicos de desgaste dentário (parte II)

FICHA DE AVALIAÇÃO- FATORES ETIOLÓGICOS

9. Com que frequência você tem vômitos ou refluxo?

- A. nunca B. semanalmente C. diariamente
D. 2-3 vezes ao dia E. mais de 3 vezes ao dia

10. Quantas vezes por dia você escova os dentes?

- A. nunca B. semanalmente C. diariamente
D. 2-3 vezes ao dia E. mais de 3 vezes ao dia

11. Qual o tipo de escova você utiliza?

- A. manual B. elétrica C. manual e elétrica

12. Qual movimento você utiliza para escovar a parte da frente (superfície vestibular) dos dentes?

- A. movimento circular B. de cima pra baixo / baixo pra cima
C. de trás pra frente/ frente pra trás

13. Com que frequência você utiliza bochechos fluoretados?

- A. nunca B. semanalmente C. diariamente
D. 2-3 vezes ao dia E. mais de 3 vezes ao dia

14. Ao acordar, você sente dores na região dos maxilares?

- A. sim B. não

15. Alguém já observou que você range os dentes ao dormir (bruxismo)?

- A. sim B. não

16. Quando está nervoso(a), você tem o hábito de apertar os dentes com força?

- A. sim B. não

17. Você tem o hábito de morder objetos?

- A. Sim: O que? _____ B. Não

18. Você tem alguma dificuldade para mastigar, por possuir problemas de oclusão (morder)?

- A. sim B. não

Apêndice 7– Ficha do exame bucal

Examinador: _____ Data do exame: ____/____/2008

Índice CPOD

CÁRIE DENTÁRIA E NECESSIDADE DE TRATAMENTO

Todos os grupos e étnicos. Condição de Raiz, somente de 35 a 44 e 65 a 74 anos

	18	17	16	15	14	13	12	11	61	62	63	64	65	21	22	23	24	25	26	27	28
Coroa	<input type="text"/>																				
Raiz	<input type="text"/>																				
Trat.	<input type="text"/>																				
	48	47	46	45	44	43	42	41	71	72	73	74	75	31	32	33	34	35	36	37	38
Coroa	<input type="text"/>																				
Raiz	<input type="text"/>																				
Trat.	<input type="text"/>																				

Índice adaptado para desgaste dental

																				Nº de identificação <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/>				
	18	17	16	15	14	13	12	11	61	62	63	64	65	21	22	23	24	25	26	27	28	Dentes deciduos	Dentes permanentes	CONDIÇÃO
VEST	<input type="text"/>	<input type="text"/>	a	0	Sem Desgaste																			
OCL/ INC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	b	1	Incipiente																			
LINGU	<input type="text"/>	<input type="text"/>	c	2	Moderada																			
	48	47	46	45	44	43	42	41	71	72	73	74	75	31	32	33	34	35	36	37	38	d	3	Severa
LINGU	<input type="text"/>	<input type="text"/>	e	4	Restaurada																			
OCL/ INC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	9	Sem Registro																			
VEST	<input type="text"/>	<input type="text"/>																						

IPC

17/16	11	26/27
<input style="width: 40px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 25px;" type="text"/>
<input style="width: 40px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 25px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 25px;" type="text"/>
47/46	31	36/37

Fluxo salivar:

Vol(mL) = _____ = _____

Min (5min)

ANEXO

Anexo 1 – Comitê de Ética em Pesquisa



HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA
DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

www.hcrp.fmrp.usp.br



Ribeirão Preto, 11 de outubro de 2007

Ofício nº 3595/2007
CEP/MGV

Prezada Senhora,

O trabalho intitulado **“ESTUDO LONGITUDINAL PROSPECTIVO DA PREVALÊNCIA E DO TRATAMENTO DE PROBLEMAS BUCAIS EM PACIENTES BARIÁTRICOS”**, foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em sua 256ª Reunião Ordinária realizada em 08/10/2007, e enquadrado na categoria: **APROVADO, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**, de acordo com o Processo HCRP nº 5855/2007.

Lembramos que devem ser apresentados a este CEP, o Relatório Parcial e o Relatório Final da pesquisa.

Atenciosamente.

DRª MARCIA GUIMARÃES VILLANOVA
Vice-Coordenadora do Comitê de Ética em
Pesquisa do HCRP e da FMRP-USP

Ilustríssima Senhora
JULIANE AVANSINI MARSICANO
PROF. DR. REGINALDO CENEVIVA (Orientador)
Depto. de Cirurgia e Anatomia

Comitê de Ética em Pesquisa HC e FMRP-USP - Campus Universitário

FWA – 0000 2733; IRB – 0000 2186

Fone (16) 3602-2228 - E-mail : cep@hcrp.fmrp.usp.br
Monte Alegre 14048-900 Ribeirão Preto SP

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)