

UNIVERSIDADE DO PLANALTO CATARINENSE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AMBIENTE E SAÚDE

JAMILE DE MENESES FONTE BOA

**INVESTIGAÇÃO DA SAÚDE BUCAL E DA QUALIDADE DE VIDA
RELACIONADA À CONDIÇÃO BUCAL EM PACIENTES OBESOS**

LAGES
2019

JAMILE DE MENESES FONTE BOA

**INVESTIGAÇÃO DA SAÚDE BUCAL E DA QUALIDADE DE VIDA
RELACIONADA À CONDIÇÃO BUCAL EM PACIENTES OBESOS**

Dissertação de Mestrado, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Saúde da Universidade do Planalto Catarinense, apresentado à Banca Examinadora, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ambiente e Saúde.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Vanessa Valgas dos Santos

Linha de pesquisa: Ambiente, Saúde e Sociedade

**LAGES
2019**

Dedico a conclusão deste trabalho à minha querida família. Meus pais, Darci e Paula e minha irmã, Graciela, meus incentivadores e alicerce para vida.

AGRADECIMENTOS

Não posso deixar de agradecer todas as pessoas envolvidas para construção e conclusão deste projeto.

Inicialmente, agradeço a Deus pela dádiva da vida.

À minha família, pelo amor e apoio incondicional, que nunca mediram esforços para me oferecer a oportunidade de estudar e me aperfeiçoar mesmo diante de tantas dificuldades.

Agradeço aos meus amigos, especialmente ao Matheus, à Barbara, à Day e à Angelita, por terem compreendido meus momentos de ausência.

Meus agradecimentos à direção e gerência do Presídio Masculino de Lages, meu local de trabalho, especialmente à Dona Rose que com tanta humanidade atende seus funcionários.

Agradeço à equipe do Programa de Cirurgia Bariátrica, especialmente ao Ricardo, por terem aberto as portas para que esta pesquisa pudesse ser concretizada.

Agradeço aos alunos de iniciação científica Andrei e Matheus, que sempre estiveram disponíveis, sendo prestativos durante todo o decorrer deste trabalho.

Agradeço, também o Professor Dr. Cesar Poletto, professor Luis Fernando Agostini e toda equipe da Clínica Perfil por terem aceitado fazer parte deste projeto e em receber nossos pacientes de forma acolhedora.

Meus agradecimentos ao professor Denis Caon, que ofereceu a oportunidade para minha inserção na docência.

Agradeço à toda equipe de professores do Programa de Pós Graduação Ambiente e Saúde (PPGAS) – UNIPLAC, por toda troca de conhecimentos.

Agradeço especialmente a minha orientadora, Dr^a Vanessa Valgas, que durante todo o processo de pesquisa, esteve presente, com empenho e muita paciência para correções, sendo incansável durante todo o trabalho.

Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação de Santa Catarina - FAPESC (Termo de Outorga 2019TR70) pelo apoio.

Para todos vocês que foram importantes para mim durante estes dois anos de mestrado, deixo o meu MUITO OBRIGADA!

RESUMO

A obesidade é uma patologia que associa diversas comorbidades, e tem despertado grande preocupação de ordem pública. É fator de risco para diversas doenças crônicas, como o câncer, o cálculo de vesícula, o refluxo esofágico, os problemas de fertilidade, além da redução da expectativa de vida. A obesidade e a cavidade bucal compartilham fatores de risco, como hábitos alimentares que contribuem para o declínio da saúde geral do indivíduo. Estudos voltados à associação das condições sistêmicas e a cavidade bucal têm recebido notoriedade, uma vez que a precária condição de saúde bucal de indivíduos obesos é observada. Além disso, identificou-se um declínio da qualidade de vida de pacientes obesos. Assim, o objetivo desta dissertação foi investigar os possíveis efeitos da obesidade na saúde bucal dos pacientes, bem como a relação com a sua qualidade de vida. A amostra desta pesquisa contou com 79 voluntários que foram submetidos à exame clínico para avaliação do índice CPO-D e exame radiográfico pela técnica panorâmica. Os voluntários responderam ao instrumento para avaliação de saúde bucal e para a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, mensurada por meio do questionário OHQoL. Os resultados obtidos demonstram que dentre as comorbidades, os pacientes apresentaram síndrome metabólica, diabetes e hipertensão. Da avaliação odontológica, foi observado o índice de CPO-D de 13,07, considerado como “muito alto”, sendo que o predomínio de alterações foi de perda de elemento dental. Os resultados radiográficos revelaram associação da presença de diabetes com o surgimento de lesão periapical. Além disso, a obesidade impacta negativamente reduzindo a qualidade de vida. Desta maneira, concluiu-se que a obesidade é um fator de risco para o desenvolvimento da hipertensão e do diabetes, além de afetar negativamente a saúde bucal, interferindo também, na qualidade de vida dos indivíduos.

Palara-chave: Obesidade. Saúde bucal. Qualidade de vida.

ABSTRACT

Obesity is a pathology that associates several comorbidities, and has aroused great concern of public order. It is a risk factor for several chronic diseases, such as cancer, calculus of the gallbladder, esophageal reflux, fertility problems, and reduced life expectancy. Obesity and the oral cavity share risk factors such as eating habits that contribute to the decline of the general health of the individual. Studies aimed to the association of systemic conditions and the oral cavity have received notoriety, since the precarious oral health condition of obese individuals is observed. In addition, a decline in the quality of life of obese patients was identified. Thus, the objective of this dissertation was to investigate the possible effects of obesity on patients' oral health, as well as the relationship with their quality of life. The sample of this research had 79 volunteers who underwent clinical examination to evaluate the CPO-D index and radiographic examination by the panoramic technique. The volunteers answered an instrument for oral health evaluation and the quality of life related to oral health was measured using the OHQoL questionnaire. The results showed that the patients presented comorbidities such as diabetes and hypertension. From the dental evaluation, the CPO-D index of 13.07 was considered "very high", and the predominance of changes was loss of dental element. The radiographic results revealed association of the presence of diabetes with the appearance of periapical lesion. The patients showed lower quality of life, with halitosis being the most striking aspect of this result in the sphere of social life. In this way, it was concluded that obesity stimulates the development of hypertension and diabetes, in addition to negatively affecting oral health, also interfering in the individuals' quality of life. However, it is not directly related to the biochemical parameters of the patients.

Key word: Obesity. Oral health. Quality of life.

LISTA DE ABREVIACOES

%	Porcentagem
HDL	Lipoproteína de alta densidade
IL-6	Interleucina 6
IMC	Índice de Massa Corpórea
Kg	Quilograma
kg/m ²	Quilograma por metro quadrado
LDL	Lipoproteína de baixa densidade
m	Metros
ml	Mililitro
mm ³	Milímetro cúbico
OMS	Organização Mundial da Saúde
pH	Potencial hidrogeniônico
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TNF	Fator de Necrose Tumoral

SUMÁRIO

RESUMO	vi
ABSTRACT	vii
LISTA DE ABREVIACÕES	viii
1 INTRODUÇÃO	6
1.1 Aproximação com a temática	7
2 PERGUNTA DE PESQUISA	4
3 OBJETIVOS	4
3.1 Objetivo geral	4
3.2 Objetivos específicos	4
4 REVISÃO DE LITERATURA	5
4.1 Obesidade	5
4.2 Comorbidades associadas à obesidade	8
4.2.1 Hipertensão arterial	8
4.2.2 Diabetes	10
4.3 Saúde bucal	12
4.4 Qualidade de Vida	16
5 MATERIAIS E MÉTODOS	20
5.1 Delineamento da pesquisa	20
5.2 Sujeitos da amostra	20
5.3 Critérios de inclusão	20
5.4 Critérios de exclusão	22
5.5 Procedimentos metodológicos	22
5.6 Aspectos éticos	22
5.7 Riscos e benefícios da pesquisa	22
5.8 Parâmetros antropométricos	23
5.9 Amostra biológica	23
5.9.1 Coleta de sangue	23
5.10 Exames odontológicos	24
5.10.1 Índice CPO-D	24
5.10.2 Investigações endodônticas	24
5.11 Avaliação de qualidade de vida e avaliação de saúde bucal	24
5.12 Análise estatística	25
6 RESULTADOS	26

6.1 Características sociodemográficas	26
6.2 Medidas antropométricas	26
6.3 Presença de comorbidades	26
6.4 Parâmetros bioquímicos	27
6.4.1 Resultados séricos	27
6.4.2 Contagem de leucócitos	27
6.4.3 Exame do índice CPO-D	28
6.4.4 Avaliação da saúde bucal	29
6.4.5 Exame radiográfico	31
6.4.6 Qualidade de vida	32
7 DISCUSSÃO	37
8 CONCLUSÃO	41
BIBLIOGRAFIA	42
APÊNDICE A	4
APÊNDICE B	8
ANEXOS	4
ANEXO A	4
ANEXO B	6

1 INTRODUÇÃO

A divisão entre a Medicina e a Odontologia ocorreu em 1840, com a criação da primeira escola de Odontologia em Baltimore, nos Estados Unidos, que dividiu não somente as profissões, mas o olhar em relação à saúde. Apesar da visão compartimentalizada de que a saúde bucal não é parte integrante da saúde geral, as doenças presentes na cavidade bucal são consideradas as mais prevalentes entre as doenças crônicas, sendo caracterizadas como importantes problemas de saúde pública, em virtude do seu predomínio, impacto social e financeiro.

Entre as patologias que comumente afetam a saúde bucal, podem-se citar a cárie, a doença periodontal, as doenças das mucosas, as doenças nas glândulas salivares, as dores, as fissuras orofaciais e o câncer oral (JIN et al., 2016). Além disso, diversas patologias e medicamentos repercutem sobre a cavidade bucal.

Dentre as doenças que diminuem a saúde bucal estão às patologias infecciosas (*Candida albicans*, *Treponema pallidum*, *Varicela zoster*, etc.); dermatoses (Líquen plano, e *Pemphigus vulgaris*, epidermólise bolhosa e eritema multiforme); doenças hematológicas (neutrofilias e leucemias); desordens gastrointestinais (doença de Crohn e colite ulcerativa) e, recentemente foi demonstrado o impacto negativo da obesidade na cavidade oral.

Atualmente, a obesidade é um dos principais desafios para a saúde pública, com consequências que afetam os indivíduos nas mais diversas esferas. É considerada uma doença crônica, não transmissível e complexa, devido ao envolvimento dos fatores genéticos, ambientais e comportamentais, que atribuem características multifatoriais a esta patologia (ARROYO; HERRON, 2013).

Das causas para o excesso pode-se citar o estilo de vida inadequado, responsável pelo risco aumentado de surgimento da obesidade, associado a fatores genéticos, que contribuem para o incremento do peso corporal (AL- ZAHIRANI et al., 2005).

Nas últimas décadas, a obesidade tornou-se uma epidemia mundial, principalmente devido a sua prevalência amplamente distribuída. Pela primeira vez, as gerações orientais poderão ter filhos com menor expectativa de vida que os pais (KITAHARA et al., 2014). No Brasil, o alto índice de obesidade tem despertado grande preocupação, pois metade dos brasileiros está com sobrepeso e, destes, 1/5 é classificado como obeso, colocando o país na quinta colocação no *ranking* mundial da obesidade (DI CESARE et al., 2016).

A saúde geral e a saúde bucal dividem mecanismos causais e comportamentais, sendo que a associação entre a obesidade e a diminuição na qualidade da saúde bucal é comumente

observada (PRPIĆ ;PEZELJ-RIBARIĆ.;KUIŠ, 2012). Dentes cariados, perdidos, doenças periodontais e lesões perirradiculares são problemas frequentes em indivíduos obesos (ÖSTBERG et al., 2012; YUAN et al., 2012).

Nos dias atuais, tenta-se ressaltar que a saúde bucal é complementar à saúde geral, sendo um componente indispensável para o bem-estar e a qualidade de vida, e considerada um direito básico do ser humano (GLICK et al., 2012; SGAN-COHEN et al., 2013). As doenças na cavidade bucal impactam negativamente a vida cotidiana, influenciando desde a ingestão, o sono, o trabalho e até mesmo a vida social, dentre muitos outros aspectos.

Apesar de o impacto da diminuição da saúde bucal sobre a saúde geral ainda não estar completamente elucidado, avanços na área demonstraram que algumas patologias da cavidade bucal estão associadas ao risco aumentado de parto prematuro (HOPE et al., 2014), diabetes, doenças cardiovasculares (BALASUBRAMANIAN; HALL, 2018) e câncer (KACHUR, 2017). Além disso, a cavidade bucal é um meio de contato entre o ambiente interno e externo, desta maneira, torna-se porta de entrada para diversas infecções que poderão afetar sistemicamente um indivíduo.

No entanto, mesmo o efeito negativo da obesidade sobre a saúde bucal ter sido relatado em diversos estudos, estas patologias compartilham fatores de risco, como a dieta, o perfil genético e o estilo de vida (HALDER et al., 2018), o que torna a análise da associação direta entre excesso de gordura corporal e o declínio da saúde bucal uma tarefa árdua (GRATTERI; LORENZO; DOCIMO, 2014).

Desta maneira, esta dissertação intencionou investigar as consequências da obesidade na cavidade oral, contribuindo com o fornecimento de informações a respeito dos efeitos deletérios da redução da saúde bucal sobre a qualidade de vida dos pacientes.

1.1 Aproximação com a temática

A motivação deste estudo iniciou-se a partir da grande demanda de pacientes com excesso de peso que apresentavam a saúde bucal debilitada. Durante a anamnese, estes pacientes relatam a presença das comorbidades relacionadas com a sua compleição corporal, especialmente a hipertensão e o diabetes. Costumeiramente, a preocupação dos cirurgiões dentistas durante as consultas odontológicas de pessoas com este quadro clínico, é voltada ao manejo, devido ao receio das complicações destas doenças durante um procedimento odontológico. Entretanto, nos exames clínico e radiográfico, é observado um declínio da qualidade da saúde bucal de pacientes com este perfil corporal, que costumam apresentar falta

de dentes, doença periodontal e inúmeras de restaurações, despertando indagações acerca da relação direta entre as duas doenças.

2 PERGUNTA DE PESQUISA

- Qual a repercussão da obesidade na saúde bucal e na qualidade de vida relacionada à saúde bucal?

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

- Investigar os efeitos deletérios da obesidade na saúde bucal e na qualidade de vida relacionada à saúde bucal.

3.2 Objetivos específicos

- Analisar os efeitos deletérios da obesidade na saúde bucal através do Índice de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados (CPO-D);
- Correlacionar os possíveis impactos na saúde bucal, decorrentes dos elevados índices de massa corporal (IMC);
- Avaliar a qualidade de vida relacionada à condição bucal em pacientes com obesidade;
- Investigar parâmetros bioquímicos e hematológicos de pacientes obesos.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Obesidade

O termo obesidade foi difundido por Thomas Venner em 1620, originado do latim, significa “*aquele que se tornou gordo por comer*”, mas, também tendo como sinônimos os termos “*vulgar*” ou “*grosseiro*” (COOK, 2004). Entretanto, esta condição, nem sempre foi compreendida como algo negativo. Avaliando-se a história evolutiva do homem, entende-se o tecido adiposo como fundamental para a sobrevivência, pois servia de armazenamento energético natural até a próxima caça, mesmo a obesidade existindo desde os primórdios da civilização.

Em 1908, na Áustria, foi encontrada uma imagem de 11,1 cm de comprimento representando um corpo feminino nu, amplo, com seios fartos e abdomen saliente. Esculpida há mais de 20.000 anos e chamada de *Vênus de Willendorf*, tornou-se um ícone da arte pré-histórica. Sua concepção ainda gera muita especulação, mas acredita-se que a mesma representa o símbolo da fertilidade e da beleza (SESHADRI, 2012). Assim como a *Vênus of Willendorf*, mais de 250 esculturas de corpos obesos do período paleolítico foram descobertas na França, Inglaterra, Itália e República Tcheca, entre elas a *Vênus de Laussei*, a *Vênus de Dolní Věstoni* e a *Vênus de Lespugue*.

Hipócrates, no século IV a.C., afirmava que indivíduos com excesso de gordura eram fadados à morte prematura quando comparados com a expectativa de vida de pessoas magras, apontando a problemática associada ao excesso de peso. Durante a Idade Média, havia escassez de alimentos na Europa e inúmeras doenças assolavam a população, sendo assim, houve novamente a valorização da obesidade devido à precariedade da época, levando os artistas renascentistas a pintarem e esculpirem corpos volumosos e roliços, simbolizando os mais abastados (EKNOYAN, 2006). Até o início de 1900, tanto para homens quanto para mulheres, ter peso extra em seu corpo denotava poder, beleza, fertilidade, saúde e riqueza. Apesar de mudanças nestes conceitos começarem a surgir, ser obeso tornava uma pessoa mais atraente para o casamento.

No século XX houve mudanças no estilo de vida que definiram a sociedade, com a revolução da indústria de alimentos, a disseminação de lanchonetes *fast-food*, a cultura associada ao consumo e a revolução da tecnologia da informação. Já no século XXI, a obesidade tornou-se uma verdadeira epidemia. Em 2013, esta patologia foi oficialmente reconhecida como uma doença crônica pela Associação Médica Americana (MOURA-GREC et al., 2012a). Atualmente, a obesidade é uma crise de saúde maior que a fome, sendo

considerada uma preocupação de ordem pública e uma das grandes responsáveis pela mortalidade no mundo.

O ganho de peso não está vinculado unicamente à dieta desequilibrada e ao sedentarismo. O indivíduo pode se tornar obeso devido a fatores exógenos e endógenos. Dentre os exógenos, os fatores ambientais são os principais responsáveis pelo incremento do peso corporal, sobrepondo-se as características hereditárias (ARROYO-JOHNSON; MINCEY, 2016). Em se tratando de fatores endógenos, os distúrbios hormonais (SCHRANK, 2016; (BIONDI, 2010), os componentes genéticos (CHOQUET; MEYRE, 2011) e comportamentais (ÖSTBERG et al., 2012) são responsáveis pelo ganho de peso.

Das alterações hormonais, o hipotireoidismo ocasionado pela disfunção da glândula tireóide, poderá desencadear uma diminuição do metabolismo corporal e aumento na retenção de líquido, resultando em aumento do Índice de Massa Corpórea (IMC) (CHAKER et al., 2017). Além disso, as alterações na via da leptina, que possuem características genéticas monogênicas, acarretam um aumento do peso nos pacientes desde a primeira infância. (FUNCKE et al., 2014).

Estudos também sugerem a relação da obesidade com fatores de ordem comportamental, como o transtorno de ansiedade, a depressão e a síndrome do pânico (MCLAREN et al., 2008; GARIEPY et al., 2010; ADAMS; MURCIA, 2016). Mas os fatores ambientais são os principais responsáveis pelo aumento de massa corporal (HEBEBRAND; HINNEY, 2009). Ambientes que favoreçam o sedentarismo e/ou com alta disponibilidade de alimentos rico em calorias, extremamente palatáveis, somados com oferecimento de porções generosas e econômicas, estão entre os principais fatores para o desenvolvimento da obesidade (BRAND-MILLER et al., 2002; GHENADENIK et al., 2018). A aceitação deste padrão alimentar difere conforme o perfil cultural e o estilo de vida da população. Todavia, vale ressaltar que a inserção de indivíduos hereditariamente propensos ao ganho de peso nestes ambientes colabora para um aumento significativo da compleição corporal (AFFENITO et al., 2012).

O ambiente também poderá apresentar compostos químicos denominados de obesógenos, que interferem na adipose (HOLTCAMP, 2012). Estes contaminantes ambientais são responsáveis por alterações no número e tamanho dos adipócitos, bem como pelas secreções hormonais causadoras de distúrbios metabólicos (SCIENCES et al., 2006). Estas substâncias químicas são comumente encontradas em embalagens plásticas e metálicas, agrotóxicos e cosméticos, alterando o perfil lipídico dos indivíduos expostos a estes

contaminantes (CAPITÃO et al., 2017).

O ambiente também é responsável pelas variações na composição das bactérias presentes na flora intestinal. Estudos demonstram diferenças entre a microbiota de pacientes magros e obesos, podendo ser esta vertente para a etiologia da obesidade (BLAUT; KLAUS, 2012; KHAN et al., 2016). Além disso, pesquisas realizadas em camundongos *germ-free* que receberam transplantes de flora bacteriana de pacientes obesos, apresentaram ganho de peso quando comparados com animais que receberam a flora bacteriana de doadores com baixo IMC (BÄCKHED et al., 2004; TURNBAUGH et al., 2006).

A problemática associada ao ganho de peso está no fato de o tecido adiposo ser um órgão endócrino. Por muitos anos, o tecido adiposo amarelo foi considerado um órgão inerte que tinha como única finalidade o armazenamento de gordura (COELHO et al., 2013). Atualmente é considerado um órgão secretor de leptina (GUERRE-MILLO, 2002), estrogênio (NELSON; BULUN, 2001), glicocorticóides (FAIN, 2013) e cortisol (STIMSON et al., 2009). Além dos hormônios, os adipócitos também liberam citocinas pró-inflamatórias (IL-6) e fator de necrose tumoral (TNF) devido à migração de linfócitos para o tecido (AHIMA, 2006), que estão relacionados com a resistência à insulina e, conseqüentemente, ao ganho de peso e hipertensão arterial (MAKKI et al., 2013). Além disso, o excesso de gordura corporal provoca atraso na remodelação óssea (FURUSE et al., 2018).

Na obesidade, o tecido adiposo poderá aumentar em número (hiperplasia) e tamanho (hipertrofia), favorecendo a alteração hormonal. Vale ressaltar que o excesso de gordura poderá ser encontrado em outros órgãos como fígado (FABBRINI; SULLIVAN; KLEIN, 2010), pâncreas (PEZZILLI; CALCULLI, 2014) e músculos (TOMLINSON et al., 2016) acentuando o aparecimento das comorbidades associadas à obesidade (PARLEE et al., 2014).

Dados da OMS do ano de 2018 relatam que 2/3 da população mundial estão acima do peso, e destes, 650 milhões de pessoas são classificadas como obesas e sofrem com as inúmeras comorbidades ocasionadas por esta patologia, como refluxo esofágico (RAFAT et al., 2018), problemas de fertilidade (BROUGHTON; MOLEY, 2017) apnéia (ROMERO-CORRAL et al., 2010), cálculo renal (CARBONE et al., 2018) e osteoartrite (KULKARNI et al., 2016). A obesidade também é fator de risco para doenças crônicas como a hipertensão (KOTSIS et al., 2015), o diabetes (AL-GOBLAN; AL-ALFI; KHAN, 2014), o câncer (CHOI; YIM, 2018), entre outras (ORTIZ; KAWACHI; BOYCE, 2016) que reduzem a expectativa de vida dos pacientes (MANCINI, 2014; PATARO et al., 2012; TAVARES, 2012).

O acúmulo excessivo de gordura é comumente mensurado pelo IMC. Em 1832, o

matemático Adolphe Quetelet utilizou o peso e dividiu pelo quadrado da altura do indivíduo e chamou esta fórmula de “Índice de Quetelet” (TRUSWELL, 2013). Este índice tornou-se popular após a Segunda Guerra Mundial, quando iniciou o surto de aumento de peso entre a população americana. Em 1972, Ancel Keys denominou este cálculo como IMC (EKNOYAN, 2008). Esta é a maneira mais rápida, simples e prática para avaliar o peso de um indivíduo. No entanto, o Ministério da Saúde salienta a limitação da avaliação do IMC, uma vez que esta técnica não diferencia massa gorda da magra. Desta maneira, um indivíduo musculoso pode ser enquadrado erroneamente como obeso (HEYWARD; STOLARCZYK, 2000). Sendo assim, as formas mais precisas de se mensurar a quantidade e a distribuição de tecido adiposo são através da absorptometria radiológica de dupla energia (DEXA) e da bioimpedância, que quantificam a massa óssea, massa gorda e o percentual de tecido adiposo (ADAB; PALLAN; WHINCUP, 2018).

Atualmente, é considerada obesa a pessoa cujo resultado matemático do IMC é ≥ 30 kg/m². Além disso, a obesidade pode ser subclassificada. Quando o IMC está entre 30-34,9 kg/m² é denominada de classe I, entre 35 e 39,9 kg/m² é definida como obesidade classe II ou obesidade severa, quando o IMC ≥ 40 kg/m² é considerada obesidade classe III ou obesidade mórbida, e quando o IMC ≥ 50 kg/m² é denominado super obeso (MOURA-GREC et al., 2012a; SŁOTWIŃSKA; SŁOTWIŃSKI, 2015; TAVARES; NUNES; SANTOS, 2010).

A obesidade *per se* é incompatível com a saúde. Conforme descrito anteriormente, o excesso de peso está associado a doenças (SPECIALIST, 2018) como a dislipidemia (KLOP; ELTE; CABEZAS, 2013), o diabetes (AL-GOBLAN; AL-ALFI; KHAN, 2014), a insuficiência cardíaca (BALASUBRAMANIAN; HALL, 2018) e a hipertensão arterial (WANG et al., 2017), condições que resultam na redução da qualidade e da expectativa de vida.

4.2 Comorbidades associadas à obesidade

4.2.1 Hipertensão arterial

A hipertensão arterial é uma doença crônica, caracterizada pelos elevados níveis de pressão sanguínea, que dificulta o bombeamento cardíaco. Nesta patologia, são necessárias mudanças no estilo de vida, assim como tratamento medicamentoso para o seu controle (AKINLUA et al., 2018).

A elevada ocorrência de hipertensão é observada em todo o mundo. Baseada em aferições da pressão arterial em consultórios, a prevalência de hipertensão foi estimada em 1,13 bilhões de pessoas em 2015. Esta prevalência global da hipertensão corresponde a 30-45% da população adulta mundial (WILLIAMS et. al., 2018).

Apesar da relação entre obesidade e hipertensão ser bem estabelecida, as formas com que a obesidade ocasiona a hipertensão não estão completamente elucidadas. Sabe-se que a ativação do sistema simpático, a quantidade de gordura intra-abdominal e intra-vascular, a retenção de sódio levando ao aumento na reabsorção renal e o sistema renina-angiotisina, são considerados alguns fatores associados a patogênese da obesidade-hipertensão (JIANG et al., 2016a).

Estudos apontam que a epidemia da obesidade teve início na década de 60. Em 1967, os dados oriundos da análise prospectiva do *Framingham Heart Study* evidenciaram a relação entre obesidade e hipertensão arterial. De fato existe uma elevada incidência de pacientes obesos com hipertensão arterial (>60%), e em geral a prevalência é de 78% para homens e 64% para mulheres. Estimativas indicam que o risco para o desenvolvimento de hipertensão é de 20–30% para cada ganho de 5% no peso corporal. Além disso, estudos clínicos demonstram que a perda de 10% do peso pode reduzir de forma efetiva a pressão arterial e a mortalidade ocasionadas por doenças cardiovasculares (LONG, MICHELLE T; FOX, 2016).

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia, são considerados valores normais de pressão arterial aqueles iguais a 110 mmHg para pressão sistólica e 70 mmHg para pressão diastólica. A OMS estima que mais de um bilhão de pessoas no mundo são afetadas por esta patologia. Entre os pacientes diagnosticados como hipertensos, 50% deles têm a etiologia da doença desconhecida (POLSON, 2018), enquanto a outra metade possui como causa a obesidade, o consumo excessivo de sódio (KURTZ et al., 2018), a idade (BUFORD, 2017) e a predisposição genética (JR; SAHA, 2019), tornando a hipertensão arterial uma síndrome comum na população (HAMANO; TOKUDA, 2018).

Embora a hipertensão seja considerada uma doença silenciosa, diversos indivíduos convivem com constantes cefaléias (FINOCCHI; SASSOS, 2017), vertigem e náuseas (LOZZA et al., 2010), que são sintomas clássicos entre a população acometida por esta patologia. O aumento da pressão arterial é um dos principais fatores de risco de doenças cardiovasculares e cerebrovascular (GONZÁLEZ-QUEVEDO et al., 2016), trazendo consequências expressivas que são refletidas na qualidade de vida do indivíduo (QARARI et al., 2018).

A hipertensão arterial e a dislipidemia relacionam-se diretamente quando há excesso de gordura corporal. Na obesidade, o processo metabólico fisiopatológico do colesterol é multifatorial e engloba a produção excessiva de lipoproteína de baixa densidade, redução da lipólise de triglicerídeos e ácido graxos. Este processo ocorre em fase de captação, transporte e armazenamento de lipídios. No período pós-prandial, que se inicia aproximadamente dez minutos após a refeição, caracteriza-se pelo aumento da glicose na corrente sanguínea, e no qual se ingere gordura, os triglicerídeos são degradados no intestino em ácido graxo livre e monoacilglicerol, os quais são absorvidos pelos enterócitos. Neste momento, o colesterol é modificado em ésteres, enquanto os ácidos graxos e os monoacilglicol são novamente reunidos em triglicerídeos, juntamente com fosfolipídios e apolipoproteína, formando os quilomícrons. Os quilomícrons são secretados nos vasos linfáticos e finalmente entram na circulação por meio do ducto torácico (KLOP; ELTE; CABEZAS, 2013).

O LDL (low density lipoprotein ou lipoproteína de baixa densidade) e HDL (high density lipoprotein ou lipoproteína de alta densidade) denominam os tipos de lipoproteínas que transportam o colesterol presentes no sangue. O LDL se adere à camada íntima da parede dos vasos sanguíneos e está relacionado com as mortes causadas por doenças cardiovasculares. Em contrapartida, o HDL popularmente conhecido pelo colesterol bom, possui capacidade ateroprotetora, uma vez que absorve as partículas de colesterol no sangue. Mas o colesterol não reflete somente na hipertensão arterial, em indivíduos com diabetes tipo II, o aumento dos triglicerídeos, nível de HDL reduzido e aumento do LDL, elevam as possibilidades do desenvolvimento de aterosclerose (MANNINEN et al., 2019).

4.2.2 Diabetes

O diabetes é uma patologia caracterizada pela hiperglicemia. Este quadro ocorre devido à dificuldade de secreção do hormônio insulina, responsável por manter os níveis de glicemia circulante (MCCALL; JAMES SHAPIRO, 2012).

A obesidade é o maior fator de risco para o desenvolvimento do diabetes tipo II. Quando existe excesso de gordura, especialmente o acúmulo da gordura abdominal, os lipídeos se acumulam no pâncreas, ocasionando a disfunção ou a destruição das células B, refletindo nos altos níveis de glicemia circulante. Com o passar do tempo, o diabetes progride tornando-se uma doença cada vez mais grave e irreversível (STEVEN E.; KAHN, M.B., CH.B; MARK E. COOPER, 2015). Os lipídeos presentes no fígado e no músculo também são

fatores contribuintes para a progressão da doença (JAVEED, 2019).

Dentro dos padrões de normalidade, os níveis séricos de glicose circulante devem se manter menores que 100 mg/dl em jejum. De 101 a 125 mg/dl, considera-se pré-diabético. Valores acima de 125 mg/dl, classifica-se como diabético, conforme recomendação da Sociedade Brasileira de Endocrinologia. O diabetes tipo 2 é uma das doenças crônicas mais comuns em todo o mundo, além de ser considerada uma das comorbidades da obesidade (SHERIFALI et al., 2018).

Conforme a Associação Americana do Diabetes, entre os sinais e sintomas desta doença, encontram-se a hiperfagia, a polaciúria, a fadiga e polidipsia. Em relação à saúde bucal de pacientes com diabetes, os mesmos são descritos com xerostomia, cárie, doenças periodontal, candidíase, líquem plano, língua geográfica, deficiência na cicatrização, entre outros (MAURI-OBRADORS et al., 2017).

O desenvolvimento do diabetes mellitus pode provocar complicações tais como a cegueira e a amputação de membros devido à alteração da microvascularização (PEDRAS et al., 2019). Além disso, indivíduos com diabetes tipo II costumam ser hipertensos, apresentam hiperlipidemia e aumento do risco de doença cardiovascular (SKYLER et al., 2017). Tanto a obesidade quanto o diabetes possuem causas multifatoriais e apresentam elevados custos financeiros para o tratamento. Nos Estados Unidos, as despesas de 2007 sofreram um aumento de quase a metade dos gastos com relação ao ano anterior (SHILPA N. BHUPATHIRAJU; HU, 2017).

Pacientes diabéticos também são mais predispostos a infecções, inclusive as doenças periodontais podem ser um indicador para ocorrência e agravo do diabetes (SAEB et al., 2019). Isto ocorre devido à redução da capacidade fagocítica dos macrófagos e o aumento na secreção de citocinas pró-inflamatórias, desencadeando uma resposta inflamatória crônica (RAO et al., 2019).

Nos Estados Unidos, o diabetes mellitus afeta 1 em cada 10 indivíduos, sendo que destes, 90% a 95% são caracterizados com diabetes tipo 2. Historicamente, o diabetes era considerado uma doença que acometia adultos, no entanto, o aumento do peso corporal entre crianças refletiu em um aumento dos casos de diabetes tipo 2 nesta faixa etária (DABELEA ET AL., 2007). Em relação às tendências verificadas de acordo com as categorias do IMC, o diabetes mellitus aumentou apenas entre os que eram obesos, sugerindo que grande parte do aumento do diabetes ocorre devido ao crescimento da obesidade (MENKE ET. AL., 2015). De fato, 85,2% das pessoas com diabetes tipo 2 têm sobrepeso ou obesidade (AKSENOVA et

al., 2005; CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2016). Se as tendências atuais continuarem, estima-se que 1 em cada 3 americanos terão diabetes mellitus até 2050 (BOYLE et al., 2010).

Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, o ganho de peso associado ao sedentarismo possui uma relação direta com o aparecimento do diabetes tipo 2. Estima-se que 60% a 90% dos portadores desta patologia sejam obesos, e a incidência é maior após os 40 anos. Assim, observando o aumento do diabetes em conjunto com a obesidade, sabendo da íntima relação entre as duas doenças, ressalta-se o importante fator de ameaça à saúde quanto à morbidade e mortalidade provocadas por estas alterações (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA, 2018).

4.3 Saúde bucal

Na Idade Média, acreditava-se que a população adoecia devido à presença de maus espíritos que habitavam os hospedeiros ou a castigos divinos (LIPS-CASTRO, 2015). A partir de 1876, deu-se início a conhecida “Teoria da infecção focal”, que afirma que as doenças sistêmicas possuem origem em infecções presentes na cavidade bucal, em especial a periodontite e a lesão periapical (PALLASCH; WAHL, 2003). De acordo com esta linha de raciocínio, todos os dentes desvitalizados deveriam (e eram) extraídos, mesmo na ausência de uma condição mórbida (DUSSAULT; SHEIHAM, 1982).

Recentemente, os cientistas retomaram as pesquisas voltadas às relações entre alterações sistêmicas e saúde bucal. Os relatos na literatura demonstram a associação entre o acometimento de doenças bucais e as alterações sistêmicas, desta vez, com fundamento científico e através de metodologias confiáveis, evitando que esta teoria novamente perca a credibilidade como ocorreu em 1940 (SPOLIDORIO et al., 2010).

Partindo deste pressuposto, cabe salientar que os cuidados com o paciente em relação aos fatores sistêmicos vão além do manejo operacional. No paciente com diabetes a saúde bucal tende a declinar. Além da consagrada relação da hiperglicemia com a doença periodontal, o diabetes causa xerostomia, a qual favorece o surgimento de lesões cariosas, candidíase e sensação de queimação da mucosa oral (LOPES et al., 2017).

Associações foram encontradas entre saúde bucal e obesidade. A promoção da saúde geral e bucal deve ocorrer de forma concomitante, uma vez que comportamentos de risco comuns podem ser direcionados. Sendo assim, a obesidade deve ser cuidadosamente considerada e investigada em estudos de declínio da saúde bucal (ÖSTBERG et al., 2012).

Além disso, pesquisas demonstram que o excesso de gordura corporal também está relacionado com o surgimento de doenças bucais (PRPIĆ; KUIS; PEZELJ-RIBARIĆ, 2012). Estudos científicos correlacionaram o aumento do IMC com a diminuição da saúde bucal, demonstrando que a obesidade está associada com o surgimento de doenças periodontais, cárie, erosão dental, xerostomia, e hipersensibilidade dentinária (SUVAN; D´AIUTO, 2013).

Pacientes obesos são mais predisponentes aos processos inflamatórios (WOLOWCZUK, 2015), justificando a possível explicação para a presença de periodontite. No entanto, não está totalmente esclarecido de que maneira a obesidade desencadeia a doença periodontal, bem como, de que forma a doença periodontal afeta o metabolismo corporal. O fato é que a relação entre ambas é evidente (DAHIYA; KAMAL; GUPTA, 2012).

Indivíduos obesos apresentam resposta inflamatória na cavidade bucal e mudanças na microbiota, fator predisponente para suscetibilidade da doença periodontal. Este processo ativa a ação dos osteoclastos que reabsorvem a lâmina dura, iniciando o processo de destruição tecidual originando a periodontite (SUVAN et al., 2011).

A cárie é a doença que compromete a saúde pública e possui maior incidência e prevalência mundial (BOVI et al., 2017). É uma doença de etiologia multifatorial, dependente da presença de biofilme - composto por, especialmente, o *Streptococcus mutans* - de superfície dental e dieta (NORONHA et al., 2016). Todos estes fatores devem estar associados ao fator tempo para que a doença se desenvolva, e sua evolução pode ter como consequência a perda do órgão dental (PAULETO; PEREIRA; CYRINO, 2004). A lesão cariosa inicia-se em decorrência da fermentação de açúcares resultante do metabolismo das bactérias cariogênicas na superfície dental. A industrialização e as mudanças nos hábitos de vida da população facilitaram a inserção dos alimentos processados (ALMERICH-TORRES et al., 2017), que são ricos em sódio, carboidratos e açúcares, o principal agente etiológico da cárie (SANTIN et al., 2016). De acordo com o Guia Alimentar para a População Brasileira, a grande frequência no consumo deste tipo de alimento provoca o desequilíbrio no efeito tampão. A capacidade de tamponamento é um processo químico realizado pela saliva, o qual consiste na manutenção da homeostase entre a desmineralização e a remineralização da estrutura dental, tornando o ambiente bucal alcalino, impróprio para a proliferação de microrganismos cariogênicos (ANWAR et al., 2017).

A saliva é um fluido umectante da cavidade bucal, composto por proteínas, mucinas, cistatinas, histatinas, aglutinas e imunoglobulina do tipo A (WANG et al., 2019). Além do efeito de tamponamento gerado pela saliva, esta possui funções cruciais na defesa do

hospedeiro além da proteção da mucosa, auxílio na formação do bolo alimentar e início do processo digestório (AKSIT-BICAK et al., 2019). Em pessoas obesas, o fluxo salivar é reduzido. Isto ocorre devido ao padrão da dieta que costuma ser rico em carboidratos e deficiente na ingestão de proteínas, interferindo na produção de saliva mucosa e serosa (SAPORITI et al., 2015).

A xerostomia em pessoas com excesso de gordura corporal pode ocorrer pelo tratamento farmacológico, tanto da obesidade, quanto das comorbidades associadas a esta patologia. É observada uma significativa redução do fluxo salivar em pacientes usuários de sibutramina, um dos fármacos mais administrados para a perda de peso. Em decorrência desta alteração, é comum o aumento do desenvolvimento de cáries neste grupo de pacientes. Além disso, um dos efeitos adversos observados em medicações simpatomiméticas para o emagrecimento é a redução do fluxo salivar ocasionando a boca seca nestes usuários (NIKKEL; BRAND, 2018).

O volume salivar menor que 0,7 ml/minuto e a viscosidade deste fluido também podem elevar o surgimento de lesão por carie (ALDEEN et al., 2014). Pacientes que apresentam fluxo salivar reduzido costumam queixar-se de sensação de boca seca, ardência na mucosa bucal, modificação no paladar e halitose (MARSICANO et al., 2011).

A saliva exerce uma grande influência no início, maturação e metabolismo do biofilme (BALIGA, S; MUGLIKAR, S; KALE, 2019), além de apresentar relevante função para a manutenção da homeostase bucal e do potencial hidrogeniônico (pH). Em condição de saúde, a saliva deve possuir um pH médio entre 6,9 e 7,2. Singh e colaboradores, observaram que crianças com maior número de cepas de *Streptococcus mutans* apresentaram maiores índices de cáries e, por consequência, o pH salivar mais ácido, demonstrando uma relação entre a capacidade de tamponamento salivar, a microbiota e o desenvolvimento de lesões cariosas (SINGH et al., 2015).

Conforme explanado anteriormente, a saliva desempenha uma função indispensável na defesa da cavidade bucal contra possíveis doenças, controlando a qualidade da saúde. Uma das formas de se avaliar a qualidade da saúde bucal é por meio do Índice de Dente Cariados, Perdidos e Obturados – CPO-D, o qual consiste na soma dos dentes ausentes na cavidade bucal com os presentes que foram submetidos a restaurações, próteses ou apresentam cavidade de cárie. Quando maior for o número obtido, menor qualidade de saúde bucal do indivíduo. Esta é a maneira mais simples e rápida, no entanto há limitação. Nesta contagem, por exemplo, se exclui dentes com lesões incipientes (AGUIRRE-ESCOBAR et at., 2018).

Desde a década de 1980, a idade dos 12 anos é o período de escolha para estudos epidemiológicos de cárie, por ser uma fase de estabelecimento de cuidados de higiene e padrão alimentar, além do indivíduo se encontrar com a dentição permanente quase completa (OLIVEIRA, 2015).

De acordo com o Ministério da Saúde, o índice CPO-D dos brasileiros reduziu. O primeiro levantamento ocorreu em 1986, no qual o valor estimado era de 6,7. Mais recente, na última pesquisa, ocorrida em 2010, foi constatado que a média do CPO-D da população brasileira é 2,1. Embora tenha ocorrido um grande avanço, favorável à saúde bucal, para a OMS o ideal é que este valor não ultrapasse 1,1. Em estudo realizado por Santos, avaliando as condições bucais de indivíduos obesos, foi descrito que estes pacientes apresentaram o índice CPO-D com valores de 10,2, decorrente principalmente do elevado número de dentes obturados (7,03) (SANTOS, 2014). Nascimento e colaboradores, em uma revisão sistemática, associaram a perda de dentes e o edentulismo à obesidade (NASCIMENTO et al., 2016).

O tratamento para cáries cavitadas é a remoção seletiva ou total do tecido desmineralizado e, em seguida de inserção de material restaurador na cavidade do elemento dental (DA SILVA et al., 2019). Quando esta lesão cariosa se encontra intimamente ligada ao tecido pulpar, indica-se o tratamento endodôntico com a finalidade de manutenção do dente em função, evitando a exodontia (CRESPO-GALLARDO et al., 2018). As consequências da cárie não tratada são pulpite irreversível, abscesso e periodontite periapical (DANESH et al., 2019), tornando necessária a intervenção endodôntica ou a exodontia.

Em uma revisão sistemática realizada por Holland e colaboradores, foi concluído que o sucesso da terapia endodôntica não depende somente dos protocolos endodônticos. Para que haja o reparo periapical, é necessário que o sistema imune do hospedeiro esteja em equilíbrio (HOLLAND et al., 2017).

Um dos motivos pelo qual exige a necessidade de uma intervenção endodôntica, é quando ocorre uma rarefação óssea periapical em consequência da contaminação do canal radicular por diversos microrganismos, denominada periodontite periapical (NEVILLE et al., 2004). Nas lesões de origem endodôntica, as principais bactérias encontradas são a *Actinobacillus*, *Propionibacterium*, *Streptococcus digestivo*, *Porphyromonas gingivalis* e *Enterococcus faecalis*, sendo esta última a mais associada com as lesões refratárias (ZUOLO; FERREIRA; GUTMANN, 2000).

A presença de bactérias nos tecidos periradiculares induz uma resposta inflamatória exacerbada, provocando o aumento de citocinas inflamatórias e resultando em uma atividade

osteoclástica ocasionando a rarefação óssea (SASAKI et al., 2019).

No trabalho de Tavares e colaboradores foi possível observar a relação entre as lesões perirradiculares com a resistência à insulina. Indivíduos com quatro ou mais lesões de origem endodôntica apresentaram leucocitose e aumento de proteína C-reativa, esta proteína está associada a alterações cardiovasculares e hepáticas. Além disso, diversos achados associando a hipertensão arterial e as doenças coronárias foram relatados (TAVARES; CINTRA, 2018). Mais recentemente, uma pesquisa transversal avaliou um grupo de jovens que apresentaram imagem radiolúcida de origem endodôntica e como resultado desta investigação foi descrita a presença de periodontite periapical como um fator de risco para as doenças cardiovasculares (ASTORGA et al., 2019).

Embora apresente resultados controversos, a literatura é farta em estudos relacionando à cárie e a obesidade, ainda que esta relação não esteja totalmente esclarecida (BENGUIGUI et al., 2012). Diversas pesquisas associam positivamente a presença de lesões cáries com a obesidade, no entanto não se conhece o fator causal, considerando que ambas as doenças possuem os mesmos fatores de risco (CROWE et al., 2017). Diferentes estudos demonstram que pessoas que estão acima do peso possuem saúde bucal precária, apresentando diversas lesões cáries, dentes extraídos e doença periodontal (LI WEI ET AL. et al., 2017). A pesquisa realizada por Alwast et al., comparou um grupo de pessoas magras com um grupo de pessoas com sobre peso e obesas. Os dados revelaram que 42% das pessoas com excesso de gordura apresentam altos índices de cáries, identificando a relação entre as duas doenças (ALSWAT et al., 2016).

Além disso, foi observado que indivíduos obesos possuem menor controle de biofilme (PARK et al., 2016), em regiões de maior volume da mucosa jugal e da diminuição da mobilidade, fator que dificulta a higiene dental nestes locais. Mas os dentes de indivíduos obesos não são destruídos somente pelas lesões cáries. O desgaste dentário por erosão conceitua-se na perda do tecido dental, sem presença de bactérias, que ocorre por contato crônico ou frequente com ácidos (MEDEIROS et al., 2016). Estes ácidos são costumeiramente encontrados em bebidas industrializadas como os refrigerantes, bebida frequente nas refeições de pessoas obesas (TRIGUEIRO et al., 2009). Tong e colaboradores identificaram esta relação comparando crianças obesas com crianças magras, e observaram que entre as obesas havia um maior número de dentes com lesão não cáries do que entre os indivíduos com pouca massa de gordura (TONG et al., 2014).

4.4 Qualidade de Vida

A saúde bucal afeta as pessoas física e psicologicamente, e influencia como elas crescem, desfrutam a vida, olham, falam, mastigam, saboreiam e socializam, assim como seus sentimentos de bem-estar social (LOCKER ET AL., 1997). Atualmente, critérios são utilizados na tentativa de mensurar a qualidade de vida de um indivíduo, apesar de ser um tema complexo e que transcende a esférica biológica, englobando conceitos funcionais, psicológicos e sociais (GIFT; ATCHISON, 1995).

Em 1937 surgiram as primeiras tentativas de avaliação de um indivíduo por meio não biológico, no qual o ponto de interesse era o cotidiano do paciente. Em 1939, uma pesquisa encomendada pelo governo norte americano analisou a diferença na vida diária entre pessoas consideradas capacitadas das não capacitadas. Mais tarde, em 1947, foi a vez dos idosos terem suas vidas avaliadas, em razão do aumento da expectativa de vida. Da mesma maneira, as pessoas acamadas tiveram suas vidas diárias estudadas no ano de 1960. Desta forma, percebe-se que ao longo dos anos a qualidade de vida era mensurada apenas pelas habilidades laborais do indivíduo. Assim, em 1969, foram incluídos novos instrumentos, os quais avaliaram a dor, a aflição e a ansiedade dos pacientes, mas foi somente a partir de 1983 que estes quesitos tomaram notoriedade. Profissionais da saúde foram alertados de que o paciente não deve ser visto e tratado meramente pelo seu estado corporal, pois este pode ser afetado por fatores ambientais e sociais. (PRUTKIN; FEINSTEIN, 2002).

A qualidade de vida passou a ser utilizada como referência para tomada de decisão nos tratamentos de doenças. Diversos instrumentos foram desenvolvidos com a finalidade de mensurar a saúde e a qualidade de vida, no entanto, a indefinição de conceitos e metodologia dificultou sua aplicabilidade na saúde (PENNACCHINI, M; BERTOLASO, M; ELVIRA, M. M.; MARINIS, 2019).

A importância e a necessidade da completa compreensão sobre a qualidade de vida se deram devido à evolução da Medicina, a qual proporcionou o aumento da expectativa de vida por meio dos tratamentos e cura de doenças crônicas. Desta maneira, despertou a indagação em saber como este indivíduo viveria ou sobreviveria (PANZINI et al., 2017).

Nos instrumentos de mensuração da qualidade de vida, encontram-se questões relativas à saúde, como o funcionamento físico, as limitações de mobilidade e de funcionabilidade, bem como queixa de dores e vitalidade. No âmbito social, questões decorrentes de problemas psicológicos e de bem-estar são aplicadas ao sujeito. Para cada atributo, as pontuações atribuídas ao indivíduo são transformadas em escala e posteriormente analisadas (GIULI et al., 2014). Assim, a qualidade de vida é compreendida como um tema

complexo, multidimensional e com conceito não totalmente definido, podendo, inclusive, possuir um significado para cada indivíduo, devido ao envolvimento de experiências particulares.

Sentimentos negativos relacionados à autoimagem são identificados em pessoas obesas, independentemente de gênero. Isto pode ser decorrente das constantes chacotas, discriminação, críticas, agressões e a persistente exigência por um padrão de beleza determinado pela sociedade (TAYLOR et al., 2013). Este cenário leva a considerar a indissociação entre a qualidade de vida e a saúde do indivíduo. Qualquer alteração na capacidade física e psíquica pode gerar transtornos no bem-estar de uma pessoa (UNION; FRAMEWORK, 2019). O reflexo da obesidade no meio psicossocial, doenças mentais, como a depressão e a ansiedade, são costumeiramente presentes no cotidiano deste grupo de indivíduos, evidenciando o impacto negativo desta patologia na qualidade de vida (HOARE et al., 2019).

Recentemente, na China, foi observado um aumento no índice de suicídio. Pesquisadores concluíram que o fator motivacional para tal ato era decorrente ao aumento do peso corporal comprovando a grande influência da compleição corporal na vida do indivíduo (GUO et al., 2019). Sabe-se que a saúde geral é inseparável da saúde bucal. A cavidade bucal faz parte do sistema estomatognático e, como já citado, possui funções, como a mastigação, a sucção, a deglutição, a fala e as expressões faciais (PEREIRA; OLIVEIRA; CARDOSO, 2017).

Para a OMS, saúde bucal é o estado de ausência de dor na boca e na face, cânceres na cavidade oral e garganta, feridas orais, defeitos congênitos orofaciais, doença periodontal, cárie e perda de dentes. O declínio da qualidade da saúde bucal reflete no correto funcionamento deste sistema, resultando em complicações na vida social, como isolamento, consequências psicológicas, alterações nutricionais devido à má alimentação, dor, dificuldade de fonação e redução da autoestima (FANTIN et al., 2018). Há relatos da redução da qualidade de vida de indivíduos que passaram pela experiência da cárie. As queixas sobre a função mastigatória são costumeiramente descritas e observadas em respostas aos instrumentos de avaliação de qualidade de vida, mas é observada a significativa melhora da função após a reabilitação oral (PALOMARES et al., 2018). Estes fatores que contribuem para o declínio da saúde bucal são costumeiramente encontrados na cavidade bucal de pessoas obesas, provocando efeitos negativos na saúde sistêmica e qualidade de vida do indivíduo (ZANESCO, CAMILA; BORDIN, DANIELLE; SANTOS, CELSO BILYNKIEVYCZ;

FADEL, 2018).

Os obesos não sofrem com o declínio da qualidade de vida somente pela condição de obesidade. Indivíduos com excesso de gordura corporal frequentemente apresentam saúde bucal insatisfatória, que além da presença de dor e desconforto, gera abalo na autoestima, influenciando no aspecto emocional (AZNAR, 2015). Além disso, a perda ou a degradação dos dentes é socialmente associada ao envelhecimento e a perda da vigor (SHIMAZAKI; KAHABUKA; SCHIMMEL, 2017).

Sendo assim, o declínio da qualidade de vida é observado tanto na comunidade obesa, quanto na população portadora de saúde bucal debilitada. E quando estes dois fatores são encontrados no mesmo indivíduo, obviamente o impacto negativo na qualidade de vida destes é significativo, influenciando tanto no meio social quanto no psíquico. A soma destes fatores gera um ciclo vicioso, que cabe a ciência encontrar um meio para interromper, quer seja pela prevenção e promoção da saúde geral, ou pela inserção do sujeito em programas de saúde bucal, educação e saúde geral, e assim, cuidando do paciente não mais de maneira fragmentada, mas avaliando este paciente como todo o ser, por meio da multi e interdisciplinaridade (KESIM et al., 2016).

Desta forma, a importância de avaliarmos as condições de saúde bucal de pacientes obesos vem da necessidade de conhecermos os fatores causais e de esclarecer os motivos pelos quais ocorre o declínio da saúde bucal deste público alvo, e assim elaborar plano de tratamento preventivo e personalizado para este grupo de pacientes, atenuando o número de intervenções invasivas e colaborando para a saúde destes indivíduos.

Ressalta-se que é fundamental identificarmos o impacto do possível declínio da saúde bucal de pacientes com elevado IMC, uma vez que esta poderá ser refletida tanto na saúde geral quanto no comprometimento da qualidade de vida do paciente. Neste sentido, devido aos números crescentes da obesidade em Lages, esta dissertação analisou as condições de saúde bucal em pacientes obesos e o impacto na sua qualidade de vida.

5 MATERIAIS E MÉTODOS

5.1 Delineamento da pesquisa

Estudo longitudinal, prospectivo, exploratório, descritivo e analítico, no qual foi investigada a saúde bucal e seu papel na qualidade de vida de pacientes obesos.

5.2 Sujeitos da amostra

Fizeram parte desta pesquisa 79 pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os gêneros e sem distinção de classe social, cadastrados na 27ª Gerência Regional de Saúde, pré-selecionados pela equipe de cirurgia do Hospital e Maternidade Tereza Ramos, na cidade de Lages/SC, que serão submetidos ao procedimento de gastroplastia. Estes pacientes participaram de reuniões mensais no HMTR, onde foram orientados sobre os benefícios da mudança de hábitos para a redução do peso e, por consequência, das suas comorbidades.

Os mesmos receberam uma explicação clara sobre a investigação e foram convidados a integrar o grupo de maneira voluntária e anônima. Foi oferecido o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (Apêndice A), que foi lido pelo próprio participante e posteriormente entregue aos pesquisadores deste estudo, no qual também consta a autorização para a participação na investigação, assinado pelo paciente (de acordo com Resolução 466/2012). Para a realização dos exames radiológicos, os voluntários foram conduzidos pelos pesquisadores à Clínica Radiológica Perfil.

5.3 Critérios de inclusão

Foram incluídos nesta pesquisa pacientes com índice de massa corpórea $\geq 35 \text{ kg/m}^2$, que espontaneamente quiseram participar do estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (DI CESARE et al., 2016). Este termo é um requerimento da Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, e tem por definição:

Anuência do participante da pesquisa, criança, adolescente ou legalmente incapaz, livre de vícios (simulação, fraude ou erro), dependência, subordinação ou intimidação. Tais participantes devem ser esclarecidos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa lhes acarretar, na medida de sua compreensão e respeitados em suas singularidades; (CNS, 2012).

Vale ressaltar que a qualquer momento os sujeitos selecionados poderiam abandonar a pesquisa, sem prejuízos em seus tratamentos.

5.4 Critérios de exclusão

- Pacientes que foram submetidos à cirurgia bariátrica prévia;
- Pacientes que não se sentiram confortáveis com os critérios da pesquisa e que não quiseram participar do estudo.

5.5 Procedimentos metodológicos

Os pacientes incluídos na pesquisa responderam aos questionários sociodemográficos e de qualidade de vida relacionado à condição bucal. Em seguida, os participantes foram encaminhados para o consultório disponibilizado pelo HMTR para avaliação odontológica. Dentre os pacientes incluídos na investigação, apenas 33 aceitaram ser submetidos à investigação radiográfica pela técnica panorâmica, sendo estes conduzidos à Clínica Radiológica Perfil para a realização do exame. Os parâmetros bioquímicos foram coletados dos prontuários dos pacientes arquivados no HMTR.

5.6 Aspectos éticos

A integridade dos pacientes, bem como a preservação dos dados brutos, está mantida em sigilo, oferecendo privacidade e confidencialidade aos resultados. Desta maneira, apenas os pesquisadores envolvidos neste trabalho tiveram acesso aos dados brutos, tomando todas as providências necessárias para manter o sigilo.

Esta pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da UNIPLAC e do Comitê de Ética do Hospital Geral e Maternidade Tereza Ramos (HMTR), onde foi aprovada (Nº 81143517.3.0000.5368).

5.7 Riscos e benefícios da pesquisa

Dos benefícios envolvidos na participação dos pacientes nesta pesquisa, ressalta-se que além do acompanhamento odontológico feito pelos pesquisadores, os participantes receberam o exame radiológico panorâmico, juntamente com a devolutiva dos resultados das avaliações odontológicas realizadas. Este processo não gerou nenhum ônus para os participantes. Para os indivíduos que tiveram constatadas alterações com necessidade de intervenção odontológica, foi sugerido:

- Realizar o agendamento e ser assistido na Clínica II de Odontologia da

UNIPLAC;

- Realizar o agendamento e ser assistido pelo SUS no Centro de Especialidades Odontológicas (CEO), localizado na UNIPLAC;
- Realizar o agendamento e ser assistido na Unidade Básica de Saúde da cidade de residência.

5.8 Parâmetros antropométricos

Os pacientes foram pesados em uma balança com escala de precisão de aproximadamente 0,1 kg, sem calçados e utilizando usando roupas leves. A estatura foi obtida utilizando-se um estadiômetro, com escala de precisão de aproximadamente 0,5 cm. O índice de massa corporal (IMC – kg/m^2) foi calculado dividindo-se a massa corporal (kg) pelo quadrado da estatura (m) (DI CESARE et al., 2016). Estas medidas foram utilizadas para a caracterização dos graus de obesidade.

Sobrepeso: 25-29 kg/m^2

Obesidade Grau I: 30-34,9 kg/m^2

Obesidade Grau II: 35-39,9 kg/m^2

Obesidade Grau III: $\geq 40 \text{ kg/m}^2$

5.9 Amostra biológica

5.9.1 Coleta de sangue

As amostras de sangue foram coletadas pelos funcionários do Hospital. O sangue foi coletado em jejum em tubo seco, sem a presença de anticoagulantes. Na sequência, o sangue foi imediatamente centrifugado para a separação do soro, e foi procedido a investigação dos analíticos bioquímicos de glicemia em jejum, colesterol total e fração (HDL) e triglicérides. Ressalta-se que os limites da normalidade para diagnóstico de Dislipidemias são: Triglicérides $< 150 \text{ mg/dL}$; HDL-Colesterol $> 40 \text{ mg/dL}$, e para Diabetes: Glicemia de jejum $< 110 \text{ mg/dL}$ (BARRAS et al., 2015).

5.10 Exames odontológicos

5.10.1 Índice CPO-D

Foram analisadas as características relativas à saúde bucal através do registro do CPO-D, que avalia a quantidade de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados. Em seguida, estes dados foram somados e divididos pelo número de indivíduos, para assim ser obtido o índice médio de CPO-D do grupo investigado. O resultado obtido foi direcionado de acordo com escala de severidade, a qual estabelece:

- Muito baixa: 0 a 1,1;
- Baixa prevalência: 1,2 a 2,6;
- Prevalência moderada: 2,7 a 4,4;
- Alta 4,5 a 6,5;
- Muito alta: maior que 6,6 (CYPRIANO et al., 2005).

5.10.2 Investigações endodônticas

Os exames radiográficos foram realizados com o equipamento de Raio-x digital da marca SOREDEX, de fabricação finlandesa, com potencial de transmissão de energia de 230 volts e frequência de 50/60 hertz. A técnica radiográfica panorâmica topo foi utilizada para investigar os possíveis focos de lesão periapical. A interpretação das radiografias foi realizada por uma única cirurgiã dentista, especialista em endodontia, fator contribuinte para a precisão do diagnóstico, uma vez que reduz o viés de diversas opiniões. As categorizações dos dentes utilizando-se o “Índice de Score Periapical” adaptado de Ørstavik D et.al., seguindo os parâmetros: estruturas periapicais normais, pequena alteração na estrutura óssea, alterações na estrutura óssea com formação de lesão, lesão com área radiolúcida bem definida, lesão extensa com borda difusa.

5.11 Avaliação de qualidade de vida e avaliação de saúde bucal

Os voluntários responderam dois instrumentos, sendo que um deles identificou e obteve informações relacionadas às condições de saúde bucal (anexo A). O segundo questionário avaliou o impacto da condição bucal sobre a qualidade de vida dos participantes *Oral Health Related Quality of Life* (OHQoL), instrumento validado por Mc Grath (anexo B)

(MCGRATH; BEDI, 2002). Ambos os questionários encontram-se anexos no final desta dissertação.

5.12 Análise estatística

A análise estatística foi realizada por meio da utilização de métodos clássicos conforme o desenho experimental utilizado e o tipo de distribuição apresentado pelo conjunto dos dados. Assumindo que os dados tenham uma distribuição normal no teste de normalidade da amostra, foi utilizada a análise de variância de uma via (ANOVA). Na comparação entre dois grupos foi utilizado o teste não-paramétrico de Mann-Whitney. Além disso, as correlações entre os dados serão realizadas através do Coeficiente de Correlação de Spearman. A análise estatística foi realizada com o programa Statistic e as diferenças serão consideradas significativas quando $P < 0,05$. Os resultados deste projeto serão organizados em gráficos confeccionados utilizando-se o programa GraphPad Prism

6 RESULTADOS

6.1 Características sociodemográficas

Analisando o perfil sociodemográfico dos voluntários, foi observado que a população estudada é composta por 10 homens (12,65%) e 69 mulheres (87,34%), com idades variadas, cuja média é de $39,76 \pm 1,605$ (IC 95%=32,75-47,25). O nível de escolaridade variou da seguinte forma: 17,64% declararam ser analfabetos ou não ter concluído o Ensino Fundamental I; 20,58% relataram ter o Ensino Fundamental I completo ou o Ensino Fundamental II incompleto, enquanto que 50% responderam possuir Ensino Fundamental II completo ou Ensino médio incompleto e 11,76% declararam ter concluído o Ensino Superior.

6.2 Medidas antropométricas

Das medidas antropométricas investigadas, observaram-se valores médios de IMC equivalente a $47,27 \pm 0,9492$ (IC 95%=41,88-51,24) e CA equivalente a $121,8 \pm 1,818$ (IC 95%=114,0 – 130,0). Sabe-se que a classificação do nível de obesidade com base no IMC estabelece:

Sobrepeso: 25-29 kg/m²

Obesidade Grau I: 30-34,9 kg/m²

Obesidade Grau II: 35-39,9 kg/m²

Obesidade Grau III: ≥ 40 kg/m²

Desta forma, considerando que o IMC da população investigada, este grupo foi classificado com Obesidade Grau III.

6.3 Presença de comorbidades

Dos pacientes investigados nesta pesquisa, 33,96% se declararam diabéticos, 33,96% relataram ser hipertensos e 24,52% apresentaram ambas as comorbidades, associadas ao excesso de peso.

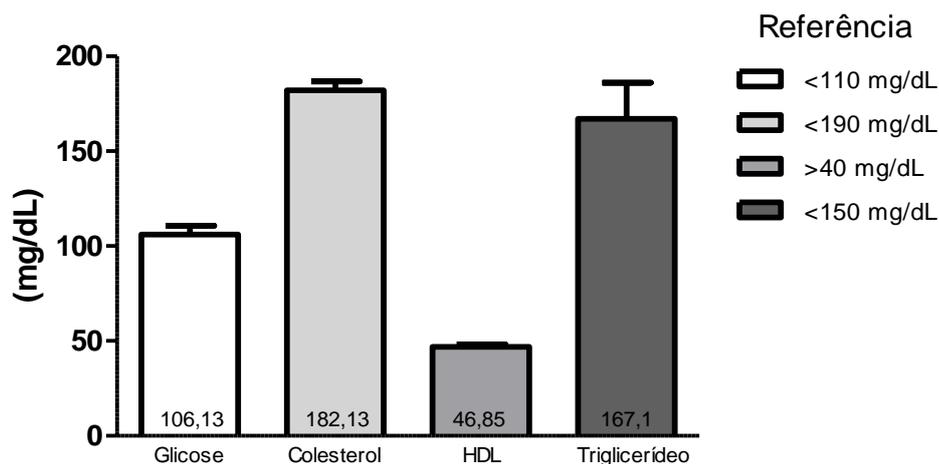
6.4 Parâmetros bioquímicos

6.4.1 Resultados séricos

Os resultados bioquímicos demonstraram que os pacientes não apresentaram elevadas alterações relativas aos exames séricos. Dos análises avaliados, os pacientes registraram os seguintes valores médios: glicemia: $106,1 \pm 4,66$ (IC95% = 87-112,0), colesterol: $182,1 \pm 4,611$ (IC 95% = 154 – 202,0), HDL $46,86 \pm 1,354$ (IC 95% = 39-51,43) e triglicerídeos $167 \pm 18,96$ (IC 95% = 104,2- 198,0).

Abaixo, o gráfico representando os valores obtidos em relação aos valores de referência:

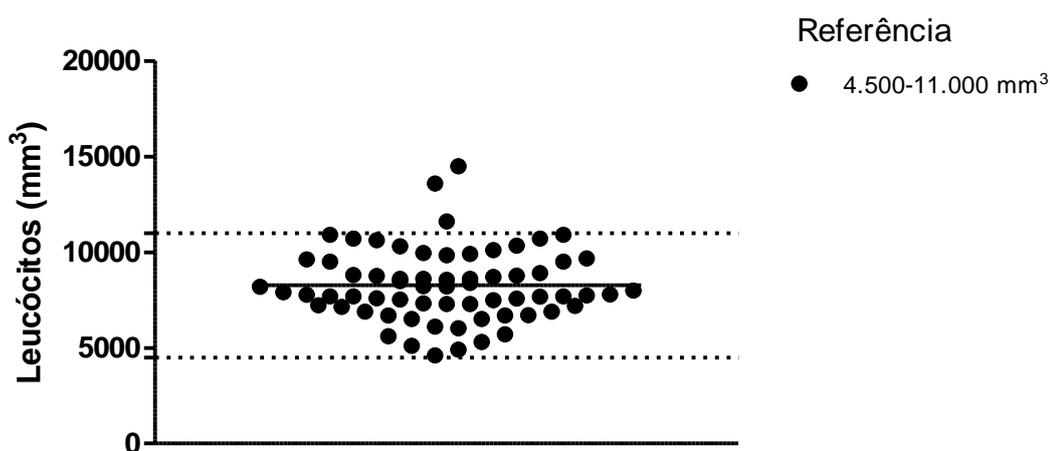
Gráfico 1: Resultados dos parâmetros bioquímicos



6.4.2 Contagem de leucócitos

Avaliando as alterações leucocitárias, observou-se que os pacientes apresentaram valores médios de $8.273,091 \pm 233,1$ (IC95% = 7.807,617- 8.738,565), com valores mínimos de 4.600 e máximos de 14.490.

Gráfico 2: Dispersão dos números de leucócitos observados nos pacientes



O Gráfico 2 ilustra a distribuição dos pontos, os dados obtidos se concentraram em sua maioria dentre dos limites, sendo que o valor médio obtido também está de acordo com os padrões de normalidade. Entretanto, uma pequena parcela da população, apresentou contagem leucocitária com valores acima do limite de referência.

6.4.3 Exame do índice CPO-D

Os pacientes foram submetidos à avaliação para análise da condição de saúde bucal, utilizando-se o índice de CPO-D. Conforme descrito anteriormente, esta é uma forma odontológica de se estimar os dentes cariados, perdidos e restaurados de um indivíduo, e a interpretação é realizada por meio de índices de severidade da seguinte maneira: (0 a 1,1) muito baixo; (1,2 a 2,6) baixo; (2,7 a 4,4) moderado; (4,5 a 6,5) alto e (6,6 ou mais) muito alto.

Os dados obtidos foram representados na Tabela 1.

Tabela 1: Itens de avaliação CPO-D

Condição dental	Critério de diagnóstico	Quantidade observada
Espaço vazio	Dente não irrompido	Não foi observado
Cariado	Presença de lesão cavitada, esmalte socavado	54

Obturado (restaurado)	Dente restaurado com material definitivo	442
Extraído	Extração devido à lesão de cárie	523
Exodontia indicada	Presença de lesão que atingiu a polpa	12
Exclusões	Dentes extraídos por outras razões que não a cárie	2
Hígidos	Dentes sem cárie ou restauração	1179

Um dos fatores a ser observado com relevância durante o levantamento do CPO-D, é a polarização dos resultados. Embora tenha-se observado índices de baixo risco de desenvolvimento de doenças bucais, a maior parcela da amostra desta pesquisa apresentou um índice CPO-D enquadrado como “muito alto”. Assim, 21,51% dos indivíduos apresentaram CPO-D menos ou igual a 6. A tabela 2 detalha estes dados.

Tabela 2: Polarização do índice CPO-D

Severidade	Normalidade	Quantidade de pacientes
Muito baixa	0 a 1,1	02
Baixa prevalência	1,2 a 2,6	02
Prevalência Moderada	2,7 a 4,4	01
Alta	4,5 a 6,5	04
Muito alta	Maior que 6,6	70

6.4.4 Avaliação da saúde bucal

Para avaliar o nível de higiene bucal dos voluntários, foi aplicado um questionário contendo perguntas sobre a rotina de cuidados com a sua cavidade bucal. Quanto à frequência de higiene diária, 95,74% dos participantes relataram escovar seus dentes mais de uma vez ao

dia. Também foi observado um alto índice de visitas ao dentista, pois 57,44% do avaliados relataram terem ido à consulta odontológica há menos de um ano. Também foi observado que os motivos das visitas se dividem, sendo que para 31,91% dos pacientes ela ocorreu com a finalidade de *check-up*, para 34,04% em virtude de restaurações e 25,53% procuraram um dentista para confecção de próteses. Os resultados foram descritos encontram-se na Tabela 2:

Tabela 3: Avaliação da saúde bucal

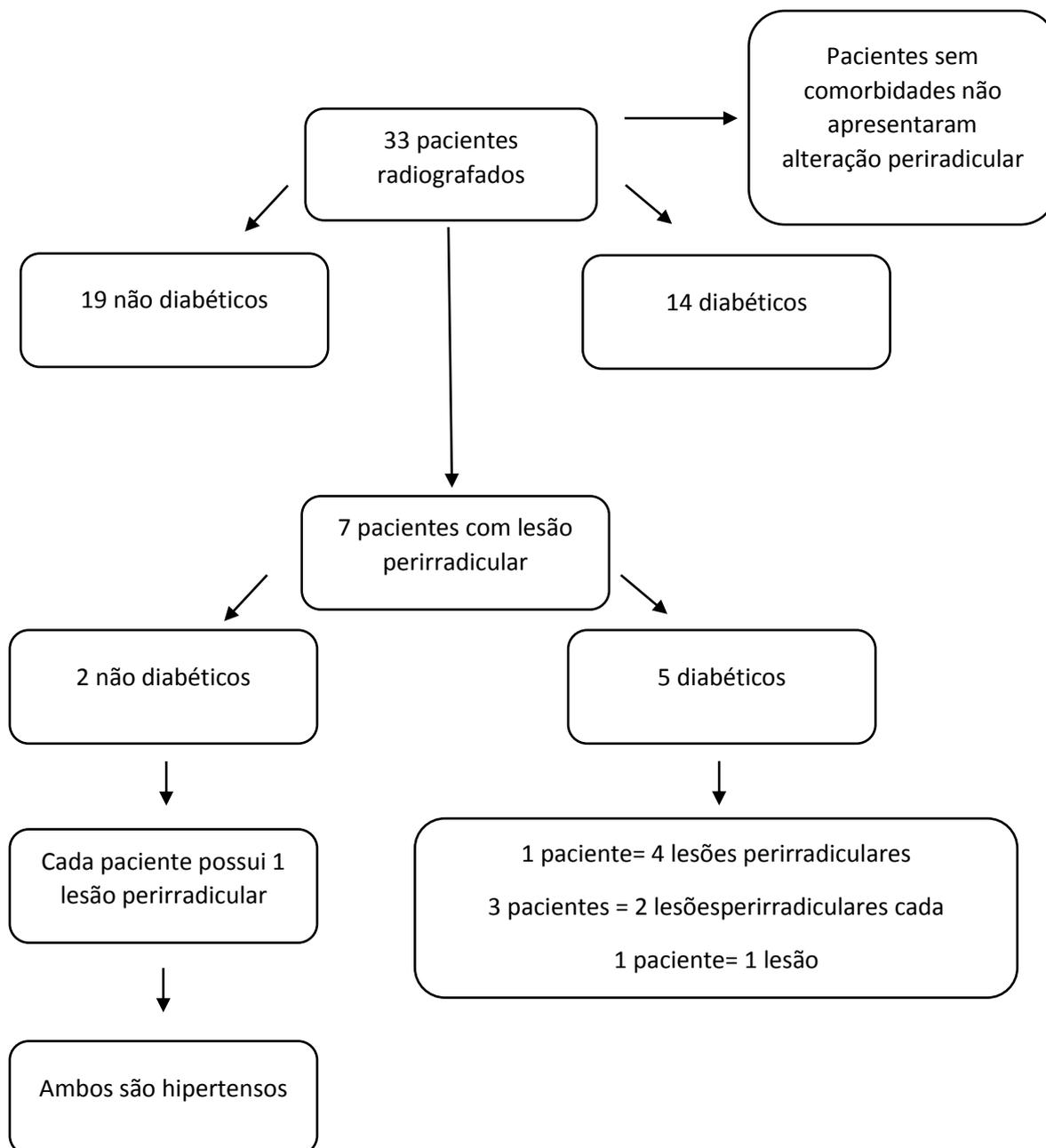
Pergunta				
Com que frequência você escova seus dentes por dia?	Mais de uma vez por dia	Uma vez por dia	Às vezes	Nunca
	95,74%	4,25%	0%	0%
Quando foi a sua última visita ao dentista?	Há menos de um ano	Há um ano	Há mais de dois anos	Nunca
	57,44%	25,53%	17,02%	0%
Qual foi o motivo da sua última visita?	Check-up/ limpeza	Restaurações/ tratamento de canal	Extração dentária	Colocação de prótese
	31,91%	34,04%	8,51%	25,53%
Quantos dentes você já perdeu?	Nenhum	De 1 a 2 dentes	Mais de dois dentes	A maioria dos dentes
	14,89%	21,27%	38,29%	25,53%
Você tem sangramento gengival?	Nunca	Às vezes	Com frequência	
	61,70%	31,91%	4,25%	
Você sente dor ao mastigar?	Sim	Não		
	82,97%	17,02%		
Você tem mobilidade dentária?	Não	Apenas um dente	De 2 a 5 dentes	Quase todos os dentes

	78,72%	17,02%	4,25%	4,25%
Você é diabético?	Sim	Não		
	74,46%	25,53%		
Você toma algum medicamento?	Não	Sim		
	29,78%	70,21%		

6.4.5 Exame radiográfico

Participaram da amostra 33 voluntários (26 mulheres e 7 homens) com idade média de 29,38 anos, que foram questionados quanto a presença de diabetes associadas ao excesso de peso e estes dados confirmados através dos parâmetros bioquímicos. Observou-se um número superior de alterações periapicais no grupo de pacientes diabéticos quando comparado ao grupo não diabético, inclusive com indivíduos apresentando mais de um foco infeccioso. O fluxograma a seguir ilustra os achados radiográficos.

Fluxograma 1: Relação lesão periapical e diabetes



6.4.6 Qualidade de vida

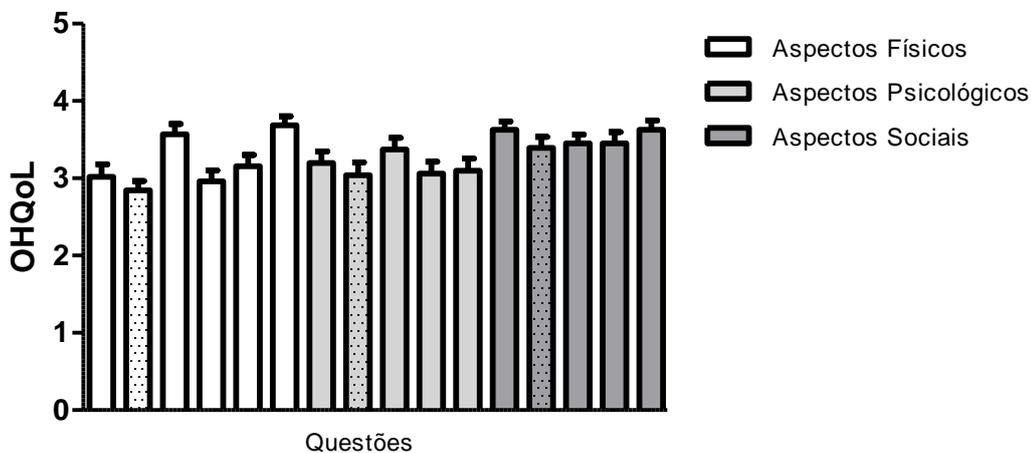
Analisando as respostas ao questionário, foi observado que os pacientes apresentam um declínio na qualidade de vida devido à sua condição de saúde bucal. Na divisão por domínios, os aspectos físicos e psicológicos foram os mais afetados.

Dentre os físicos, queixas relacionadas com a halitose foram as mais constantes. Ao responder sobre “Qual efeito de sua saúde bucal no seu hálito?”, 43,13% (valor médio: $2,843137 \pm 0,857264$) dos pacientes classificaram como “ruim”.

Dos aspectos psicológicos, a autoconfiança foi a mais impactante. Ao responder a questão “Qual o efeito de sua saúde bucal na sua autoconfiança (ausência de situações embaraçosas)?”, 43,12% (valor médio $3,039216 \pm 1,182553$) classificaram como ruim ou muito ruim.

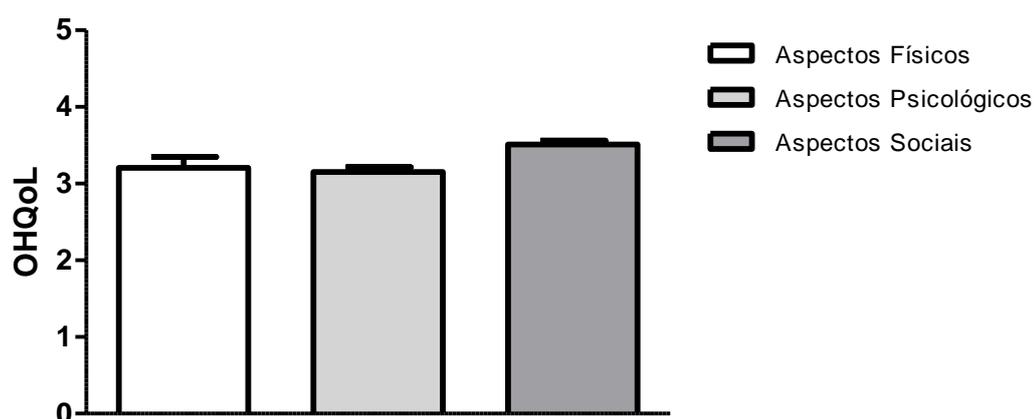
Avaliando o impacto da saúde bucal sobre a vida social, a pergunta “Qual efeito de sua saúde bucal na sua vida social?”, 19,60% relataram ser “ruim ou muito ruim”. Os gráficos abaixo ilustram estes dados.

Gráfico 3: Questões relacionadas a influência da saúde bucal na qualidade de vida.



De acordo com o exposto no Gráfico 3, que ilustra os impactos atribuídos às questões relacionadas aos domínios dos aspectos físicos, psicológicos e sociais, respectivamente, embora seja possível identificar diferenças entre os aspectos, verifica-se que o índices atribuído às questões apresenta-se relativamente uniforme, demonstrando a sua relevância.

Gráfico 4: A influência da saúde bucal na qualidade de vida dividida entre os diferentes domínios.



O Gráfico 4 evidencia que a saúde bucal dos pacientes possui maior impacto em relação aos aspectos sociais, seguidos dos aspectos físico e psicológico, ainda que as mensurações destes impactos estejam bem próximas entre si.

A frequência dos impactos da saúde bucal dos pacientes sobre a sua qualidade de vida, segmentada em relação aos aspectos físicos, psicológicos e sociais, é demonstrada nas Tabelas 3, 4 e 5, que informa o quantitativo médio por aspecto, o que permite avaliar com maior clareza a significância de cada um.

Tabela 4: Frequência sobre qualidade de vida em relação aos aspectos físicos

Aspectos	Média	- 95%	+95%	Mínimo	Máximo	SD
Físicos						
Qual o efeito de sua saúde bucal no seu conforto?	3,019608	2,694080	3,345136	1,000000	5,000000	1,157414
Qual o efeito de sua saúde bucal no seu hálito?	2,843137	2,602028	3,084247	2,000000	5,000000	0,857264
Qual o efeito de sua saúde bucal na sua alimentação?	3,568627	3,303263	3,833992	2,000000	5,000000	0,943502
Qual o efeito de sua saúde bucal	2,960784	2,679750	3,241818	1,000000	4,000000	0,999215

na sua aparência?						
Qual o efeito que a sua saúde bucal tem na sua saúde geral/bem estar?	3,156863	2,867991	3,445735	1,000000	4,000000	1,027084
Qual o efeito de sua saúde bucal na sua fala?	3,686275	3,451026	3,921523	1,000000	5,000000	0,836426

Em relação aos aspectos físicos, a Tabela 3 demonstra, que a saúde bucal dos pacientes gera maiores efeitos em relação à sua fala, seguida da alimentação, da saúde geral e do bem estar, do conforto, da aparência e do hálito.

Tabela 5: Frequência sobre qualidade de vida em relação aos aspectos psicológicos

Aspectos psicológicos	Média	- 95%	+95%	Máximo	Mínimo	SD
Qual o efeito da saúde bucal no seu sono?	3,196078	2,893056	3,499101	1,000000	5,000000	1,077397
Qual o efeito de sua saúde bucal na sua auto confiança?	3,039216	2,706617	3,371814	1,000000	5,000000	1,182553
Qual o efeito de sua saúde bucal no seu humor?	3,372549	3,069834	3,675265	1,000000	5,000000	1,076304
Qual o efeito de sua saúde bucal na sua maneira de ser?	3,058824	2,743559	3,374088	1,000000	5,000000	1,120924
Qual o efeito que a sua saúde bucal	3,098039	2,783562	3,412516	1,000000	5,000000	1,118122

**na sua
personalidade?**

Na análise acerca da frequência dos impactos da saúde bucal dos pacientes sobre os aspectos psicológicos, conforme apresentado pela Tabela 4, há um número maior em relação ao humor, seguido do sono, da personalidade, da maneira de ser e da autoconfiança.

Tabela 6: Frequência sobre qualidade de vida em relação aos aspectos sociais

Aspectos sociais	Média	- 95%	+95%	Máximo	Mínimo	SD
Qual o efeito da saúde bucal na sua vida social?	3,627451	3,409877	3,845025	1,000000	5,000000	0,773583
Qual o efeito de sua saúde bucal no seu trabalho e nas suas atividades usuais?	3,392157	3,104900	3,679414	1,000000	5,000000	1,021341
Qual o efeito de sua saúde bucal nas suas finanças?	3,450980	3,223782	3,678179	1,000000	5,000000	0,807805
Qual o efeito de sua saúde bucal nas suas relações românticas?	3,450980	3,156999	3,744962	1,000000	5,000000	1,045251
Qual o efeito que a sua saúde bucal no seu sorriso ou risada?	3,627451	3,389059	3,865843	2,000000	5,000000	0,847603

A tabela 5 ilustra os efeitos da saúde bucal em relação aos aspectos sociais, demonstrando que o maior impacto se encontra relacionada à vida social e ao sorriso, seguido de finanças e às relações românticas, e na sequência, em relação ao trabalho juntamente com as relações usuais.

7 DISCUSSÃO

A obesidade é uma condição que, sendo referenciada ao longo da história, chegou a ser considerada positiva, diante da funcionalidade e da importância do tecido adiposo. Com o decorrer do tempo, as necessidades evolutivas foram sofrendo modificações, principalmente em função da transformação constante no estilo de vida da sociedade (MOURA-GREC et al., 2012a; SESHADRI, 2012).

Conforme já consagrado na literatura, a obesidade é fator de risco para o surgimento de comorbidades, tais como a hipertensão e o diabetes (KOTSIS et al., 2015; AL-GOBLAN; AL-ALFI; KHAN, 2014; ORTIZ; KAWACHI; BOYCE, 2016). O peso elevado pode ser de causas multifatoriais entre elas os fatores de risco exógenos - onde estão incluídas a dieta, o sedentarismo, as características ambientais, dentre outras; e o riscos endógenos, onde se destacam os problemas hormonais e os atributos genéticos. Além disso, o CA, resultante do depósito de gordura na região abdominal, está associada à presença de síndrome metabólica (ARROYO-JOHNSON; MINCEY, 2016).

Nossos dados corroboram com os resultados encontrados em estudos prévios. A maioria dos pacientes participantes desta pesquisa (66,03%) classificados, de acordo com o IMC, na categoria de Obesidade Grau II e III, apresentaram comorbidades associadas à obesidade, especificamente diabetes e hipertensão arterial.

Os adipócitos também atuam em outros mecanismos metabólicos, como a liberação de substâncias favoráveis aos processos inflamatórios, variações no fator de necrose tumoral, quantidade e comportamento dos linfócitos no tecido, balanço hormonal, dentre outros. Desta forma, o aumento na quantidade de adipócitos e, por consequência o ganho de peso, pode interferir de maneira significativa em aspectos da saúde física e mental, como o aparecimento de patologias associadas (ADAMS; MURCIA, 2016; GARIEPY; NITKA; SCHMITZ, 2010; MCLAREN et al., 2008). Neste estudo, encontramos, também a relação do excesso de gordura corporal com o declínio da saúde bucal.

A obesidade também é um fator de risco significativo para o desenvolvimento do diabetes (STEVEN E.; KAHN, M.B., CH.B; MARK E. COOPER, 2015). A presença desta comorbidade repercute sobre a saúde bucal, implicando também na condição oral (RAO et al., 2019; SAEB et al., 2019). Nossos dados também revelaram que o diabetes impacta negativamente na saúde oral.

Embora seja consenso que a obesidade é fator de risco para a dislipidemia, conforme descrito por Klop e colaboradores, e considerando que esta é uma condição na qual ocorre o

aumento dos níveis de colesterol e/ou triglicerídeos na corrente sanguínea, bem como a redução dos níveis de HDL (AKINLUA et al., 2018; JIANG et al., 2016b), os dados encontrados nesta pesquisa revelaram que no perfil dos analítos, as médias dos valores de glicemia e de colesterol total permaneceram compatíveis com os valores aceitáveis, vale relatar que os pacientes fazem uso de medicação para melhorar as condições sistêmicas. Já o valor médio dos triglicerídeos, relativo a dieta dos pacientes, apresentou-se um pouco acima do recomendado, indicando necessidade de uma reeducação alimentar destes pacientes.

A média da contagem leucocitária dos pacientes apresentou valores compatíveis com os padrões de referência, contrariando os achados de Tavares e colaboradores. Mesmo sabendo que a obesidade é uma doença crônica, seus efeitos não impactaram sobre os níveis leucocitários.

Os resultados do exame de CPO-D revelaram que o índice apresentado pelos pacientes investigados foi de 13,07. Este valor classifica a saúde bucal dos indivíduos, atribuindo-lhes severidade “muito alta”, demonstrando a sua precariedade.

Nesta investigação, foi observado alto índice de dentes obturados e extraídos na população investigada, classificando a qualidade de saúde bucal destes pacientes como de alto risco de comprometimento de doença bucal. Estes achados convergem com os diversos estudos que associam a obesidade com a diminuição de saúde bucal (PRPIĆ; KUIS; PEZELJ-RIBARIĆ, 2012; SUVAN; D’AIUTO, 2013), inclusive com elevado número de perdas dentárias em virtude de doenças. Estes dados também corroboraram com os achados de Santos (2014), que encontrou em seus trabalhos resultados também “muito altos” de CPO-D. Estas informações expõem o severo declínio da saúde bucal deste grupo de paciente, identificando maior número de dentes ausentes devido à exodontia, sendo consonantes com os achados na literatura (NASCIMENTO et al., 2016). Estas extrações apresentam características de terem sido decorrentes de doença periodontal ou extensas lesões cáries que levaram a necessidade de endodontia. Acredita-se, que por falta de recursos financeiros e dificuldade de acesso ao serviço especializado, estes pacientes tenham optado pela exodontia.

O baixo resultado de lesões cáries é compreendido pela faixa etária, pois sabe-se que a idade crítica para o acometimento deste tipo de lesão é a faixa dos 12 anos, conforme achados de Oliveira (OLIVEIRA, 2015). Outro fator que pode justificar a pequena amostra de lesões por cárie, são as consideráveis visitas ao dentista, com a finalidade de realizar restaurações ou tratamentos endodônticos e das extrações possivelmente em virtude de lesão cáries. Desta forma, a quantidade de dentes cáries deve ser avaliado de maneira isolada.

O questionário de avaliação de saúde bucal revelou que os voluntários possuem hábitos regulares de higiene bucal, sendo que a maior parte deles relatou escovar seus dentes mais de uma vez ao dia. Além disso, foi observado que estes pacientes possuem alta frequência de consultas odontológicas. Os índices de profilaxia e restaurações são semelhantes, indicando que, embora estes voluntários apresentem preocupação e cuidado com a sua saúde bucal, o surgimento de novas lesões de cárie ou infiltração em restaurações prévias são recorrentes, induzindo a reflexão quanto ao devido tratamento, pois sabe-se que as restaurações tratam as lesões decorrentes da doença carie, e esta que deve ser combatida, evitando o surgimento de futuras cavitações. Esta condição vai ao encontro com o descrito por Lopes e por Ostberg, nos quais relatam que a situação de saúde geral do indivíduo deve ser levada em consideração ao selecionar o recurso terapêutico mais apropriado àquele paciente (LOPES et al., 2017; ÖSTBERG et al., 2012).

Essa condição apresenta uma desproporcionalidade e demonstra diversos vieses que interferem na saúde bucal dos pacientes. Despertando a necessidade de se estabelecer a ainda desconhecida relação causal entre a obesidade e o declínio da saúde bucal (ALSWAT et al., 2016; BENGUIGUI et al., 2012; CROWE et al., 2017).

A parcela da população investigada que concordou em participar dos exames radiográficos foi significativa devido às descobertas. Os achados radiográficos desta pesquisa demonstraram um elevado índice de lesões de origem endodôntica nos pacientes diabéticos, quando comparado com a população que não apresentou tal comorbidade. Este resultado nos induz à reflexão sobre a relação do sucesso do tratamento endodôntico com a resposta imune destes indivíduos, dados que estão em consonância com o descrito por Holland e colaboradores, ao constatarem que o adequado reparo periapical depende do equilíbrio do sistema imune do paciente (HOLLAND et al., 2017). Além disso, percebe-se que, apesar do aumento dos focos infecciosos, as sequelas como lesões cáries, restaurações e exodontias dos diabéticos, é mais baixo que da população não diabética.

Os prejuízos decorrentes da obesidade ultrapassam os limites da biologia, causando prejuízos de ordem psicológica e social para o indivíduo, convergindo para um declínio na sua qualidade de vida (AZNAR, 2015).

Nesta pesquisa identificamos o impacto negativo da obesidade e suas comorbidades na saúde bucal dos voluntários. Estes resultados convergem com os dados de Sá e Padilha, 2006, que demonstrou o impacto negativo desta alteração no cotidiano do indivíduo. Além disso, o declínio da saúde bucal deste grupo de obesos impactou negativamente na autoconfiança,

corroborando os achados de Fantin e colaboradores, 2018, que discorrem sobre a redução da qualidade de vida dos indivíduos, não somente no aspecto físico, mas com influência também no meio social no qual o indivíduo está inserido (SÁ; PADILHA, 2006), uma vez que tanto as pessoas inseguras, quanto aquelas que sofrem com halitose, são costumeiramente introvertidas e tendem ao isolamento, em virtude principalmente do receio de se sentirem constrangidas em suas relações sociais.

A influência dos efeitos da saúde bucal dos pacientes participantes deste estudo sobre sua condição física, psicológica e sobre o meio social no qual estão inseridos é significativa e causa impactos sobre diversos aspectos, em alguns de maneira semelhante, mas em todos com relevância. O domínio dos aspectos sociais se destacou como o mais influenciado pela saúde bucal dos indivíduos, apesar dos aspectos físicos e psicológicos terem apresentado índices consideravelmente próximos a ele. O tratamento dos dados obtidos no decorrer da pesquisa, bem como as constatações relacionadas, estabelece uma relação entre a obesidade, juntamente com suas comorbidades, e o declínio da saúde bucal, sendo evidenciado o impacto negativo desta condição sobre a qualidade de vida dos pacientes.

8 CONCLUSÃO

A partir de conhecimentos obtidos no decorrer deste trabalho, é possível concluir que a obesidade se destaca como um problema relevante de saúde, além de afetar negativamente a saúde bucal e interferir na qualidade de vida dos indivíduos.

A população investigada apresentou um alto índice CPO-D sugerindo que o excesso de peso reflita no declínio da condição oral.

Os dados desta dissertação também revelaram que a obesidade de forma isolada não contribui para o surgimento de lesão periapical, apesar do aumento do índice CPO-D, em contrapartida, o fator de risco diabetes associado ao excesso de peso demonstrou-se influenciar no número de alterações periapicais.

Esta dissertação revelou o também o impacto negativo da condição da saúde bucal de na qualidade de vida dos voluntários obesos, produzindo efeitos nos demais aspectos da sua saúde física e psicológica, e ainda na sua vida social.

Portanto, considerando-se os aspectos pesquisados, esta dissertação ressalta a necessidade de cirurgiões dentistas não limitarem suas consultas ao manejo operatório de pacientes acometidos por alterações sistêmicas. Sabendo que a cavidade bucal é indissociável da saúde geral, é de grande relevância incluir em seu plano de tratamento, ação preventivas e personalizadas para cada perfil de paciente.

BIBLIOGRAFIA

- ADAB, P.; PALLAN, M.; WHINCUP, P. H. Is BMI the best measure of obesity? v. 1274, n. March, p. 15–16, 2018.
- ADAMS, G. B.; MURCIA, A. The association between obesity, depression, and anxiety: Evidence from a community health needs assessment survey. **J Ga Public Health Assoc**, v. 5, n. 3, p. 274–278, 2016.
- AFFENITO, S. G. et al. Behavioral determinants of obesity: Research findings and policy implications. **Journal of Obesity**, v. 2012, 2012.
- AGUIRRE-ESCOBAR ET AL. Prevalencia de caries dental y necesidades. v. 17, n. 3, p. 209–216, 2018.
- AHIMA, R. S. Adipose Tissue as an Endocrine Organ. **Obesity**, v. 14, n. August, p. 242S–249S, 2006.
- AKINLUA, J. T. et al. Beliefs about hypertension among primary health care workers and clients in Nigeria: A qualitative study. n. 1, p. 1–20, 2018.
- AKSENOVA, M. V et al. Cell culture models of oxidative stress and injury in the central nervous system. **Current neurovascular research**, v. 2, n. 1, p. 73–89, 2005.
- AKSIT-BICAK, D. et al. Assessment of dental caries and salivary nitric oxide levels in children with dyspepsia. **BMC Oral Health**, v. 19, n. 1, p. 11, 2019.
- AL-ZAHRANI ET AL. Mohammad S. Al-Zahrani,* Elaine A. Borawski, † and Nabil F. Bissada ‡. v. 76, n. 8, p. 1362–1366, 2005.
- AL-GOBLAN, A. S.; AL-ALFI, M. A.; KHAN, M. Z. Mechanism linking diabetes mellitus and obesity. **Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy**, v. 7, p. 587–591, 2014.
- ALDEEN, M. et al. Salivary composition and dental caries among children controlled asthmatics. **EGYPTIAN JOURNAL OF CHEST DISEASES AND TUBERCULOSIS**, 2014.
- ALMERICH-TORRES, T. et al. Relación entre la caries, el índice de masa corporal y la clase social en niños españoles. **Gaceta Sanitaria**, v. 31, n. 6, p. 499–504, 2017.
- ALSWAT, K. et al. The Association Between Body Mass Index and Dental Caries: Cross-Sectional Study. v. 8, n. 2, p. 147–152, 2016.
- ANWAR, AS. et al. Evaluation of microhardness of residual dentin in primary molars following caries removal with conventional and chemomechanical techniques: An In vitro

Study. **Journal of Pharmacy And Bioallied Sciences**, v. 9, n. 5, p. 166, 2017.

ARROYO-JOHNSON, C.; MINCEY, K. D. Obesity Epidemiology Worldwide. **Gastroenterology Clinics of North America**, v. 45, n. 4, p. 571–579, 2016.

ARROYO, K.; HERRON, D. M. The epidemiology of obesity. In: **Bariatric Endoscopy**. [s.l.: s.n.]. p. 1–9.

ASTORGA, J. et al. Elevated Systemic Inflammatory Burden and Cardiovascular Risk in Young Adults with Endodontic Apical Lesions. v. 45, n. 2, p. 111–115, 2019.

AZNAR, F. D. DA C. Análise da relação entre as condições de saúde bucal e a qualidade de vida em adolescentes com sobrepeso/obesidade e eutróficos em Bauru - SP. 2015.

BÄCKHED, F. et al. The gut microbiota as an environmental factor that regulates fat storage. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 101, n. 44, p. 15718–15723, 2004.

BAL, B. S. et al. Nutritional deficiencies after bariatric surgery. **Nature Reviews Endocrinology**, v. 8, n. 9, p. 544–556, 2012.

BALASUBRAMANIAN, P.; HALL, D. Sympathetic nervous system as a target for aging and obesity-related cardiovascular diseases. 2018.

BALIGA, S; MUGLIKAR, S; KALE, R. Salivary pH: A diagnostic biomarker. n. 4, 2019.

BEAMISH, A. J. et al. Cardiovascular effects of bariatric surgery. **Nature reviews. Cardiology**, v. 13, n. 12, p. 730–743, 2016.

BENIGUI, C. et al. Evaluation of oral health related to body mass index. **Oral Diseases**, v. 18, n. 8, p. 748–755, 2012.

BENNADI, D.; REDDY, C. V. K. Oral health related quality of life. v. 3, n. 1, p. 1–6, 2013.

BIONDI, B. Thyroid and obesity: An intriguing relationship. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, v. 95, n. 8, p. 3614–3617, 2010.

BLAUT, M.; KLAUS, S. Intestinal microbiota and obesity. **Handbook of Experimental Pharmacology**, v. 209, n. 1, p. 251–273, 2012.

BOVI, A. P. D. et al. Obesity and Obesity Related Diseases, Sugar Consumption and Bad Oral Health: A Fatal Epidemic Mixtures: The Pediatric and Odontologist Point of View. **Translational medicine @ UniSa**, v. 16, n. 2, p. 11–16, 2017.

BRAND-MILLER, J. C. et al. Variety, Palatability, and Obesity. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 76, n. 1, p. 851–859, 2002.

BRANDÃO, I. S.; SOARES, D. J. **A OBESIDADE , SUAS CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS PARA A SAÚDE O número de indivíduos adultos com excesso de**

peso corporal e obesidade tem aumentado de forma acentuada nos últimos anos (TIRAPEGUI , 2006). Segundo dados fornecidos pela Vigilância de Fatores de R. [s.l.] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, 2016.

BROUGHTON, D. E.; MOLEY, K. H. Obesity and female infertility: potential mediators of obesity's impact. **Fertility and Sterility**, v. 107, n. 4, p. 840–847, 2017.

BUCHWALD, H. et al. Weight and Type 2 Diabetes after Bariatric Surgery: Systematic Review and Meta-analysis. **The American Journal of Medicine**, v. 122, n. 3, p. 248–256.e5, mar. 2009.

BUFORD, T. W. HHS Public Access. p. 96–111, 2017.

CAPITÃO, A. et al. Obesogens in the aquatic environment: an evolutionary and toxicological perspective. **Environment International**, v. 106, n. March, p. 153–169, 2017.

CARBONE, A. et al. Obesity and kidney stone disease: A systematic review. **Minerva Urologica e Nefrologica**, v. 70, n. 4, p. 393–400, 2018.

CARDOZO, D. D. et al. Impact of Bariatric Surgery on the Oral Health of Patients with Morbid Obesity. **Obesity Surgery**, v. 24, n. 10, p. 1812–1816, 2014.

CARLA, I. et al. Effects of Bariatric Surgery on the Oral Health of Patients. **International Journal of Dentistry and Oral Health Citation Int J dent Oral Health**, v. 2, n. 2, 2016.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, C. **Chronic Disease Overview | Publications | Chronic Disease Prevention and Health Promotion | CDC.**

CHAKER, L. et al. Seminar Hypothyroidism. v. 6736, n. 17, p. 4–8, 2017.

CHOI, H.; YIM, J. Plasma Adropin as a Potential Marker Predicting Obesity and Obesity-associated Cancer in Korean Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. v. 23, n. 4, p. 191–196, 2018.

CHOQUET, H.; MEYRE, D. Genetics of Obesity: What have we Learned? **Current genomics**, v. 12, n. 3, p. 169–79, 2011.

CNS. ARARAS Dezembro de 2012. **Conselho Nacional de Saúde**, p. 92, 2012.

COELHO, M.; OLIVEIRA, T.; FERNANDES, R. Biochemistry of adipose tissue: An endocrine organ. **Archives of Medical Science**, v. 9, n. 2, p. 191–200, 2013.

COOK, H. Historical keywords Health. v. 364, p. 2004, 2004.

CRESPO-GALLARDO, I. et al. Criteria and treatment decisions in the management of deep caries lesions: Is there endodontic overtreatment? **Journal of Clinical and Experimental Dentistry**, v. 10, n. 8, p. e751–e760, 2018.

CROWE, M. et al. Weight Status and Dental Problems in Early Childhood: Classification

Tree Analysis of a National Cohort. **Dentistry Journal**, v. 5, n. 3, p. 25, 2017.

CYPRIANO, S. et al. Avaliação de índices CPOD simplificados em levantamentos epidemiológicos de cárie dentária Evaluation of simplified DMFT indices in epidemiological surveys of dental caries. v. 39, n. 2, 2005.

DA SILVA, G. S. Q. et al. Impact of different restorative treatments for deep caries lesion in primary teeth (CEPECO 1) – study protocol for a noninferiority randomized clinical trial. **BMC Oral Health**, v. 19, n. 1, p. 6, 2019.

DA SILVA, P. R. B. et al. Nutritional Status and Life Quality in Patients Undergoing Bariatric Surgery. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva : ABCD = Brazilian Archives of Digestive Surgery**, v. 27, n. Suppl 1, p. 35–38, 2014.

DABELEA ET AL., 2007. Incidence of Diabetes in Youth in the United States. v. 297, n. 24, 2007.

DAHIYA, P.; KAMAL, R.; GUPTA, R. Obesity, periodontal and general health: Relationship and management. **Indian Journal of Endocrinology and Metabolism**, v. 16, n. 1, p. 88, 2012.

DANESH, N. et al. Development of criteria for investigation of periapical tissue from root-filled teeth. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 0, n. 0, p. 1–6, 2019.

DE MOURA-GREC, P. G. et al. Impact of bariatric surgery on oral health conditions: 6-months cohort study. **International Dental Journal**, v. 64, n. 3, p. 144–149, 2014.

DE RAAFF, C. A. L.; DE VRIES, N.; VAN WAGENSVELD, B. A. Obstructive sleep apnea and bariatric surgical guidelines. **Current Opinion in Anaesthesiology**, v. 30, n. 00, p. 1–6, 2017.

DI CESARE, M. et al. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: A pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. **The Lancet**, v. 387, n. 10026, p. 1377–1396, 2016.

DIXON, J. B. et al. Bariatric surgery for type 2 diabetes. **Lancet**, v. 379, n. 9833, p. 2300–11, 2012.

DUSSAULT, G.; SHEIHAM, A. Medical theories and professional development. **Social Science & Medicine**, v. 16, n. 15, p. 1405–1412, 1982.

EKNOYAN, G. Adolphe Quetelet (1796-1874) - The average man and indices of obesity. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v. 23, n. 1, p. 47–51, 2008.

EL-HADI, M.; BIRCH, D. W.; GILL, R. S. The effect of bariatric surgery on gastroesophageal reflux disease. v. 57, n. 2, p. 139–144, 2014.

EVANS, R. W. et al. IADR Global Oral Health Inequalities Research Agenda. p. 2012–2014, 2012.

FABBRINI, E.; SULLIVAN, S.; KLEIN, S. Obesity and nonalcoholic fatty liver disease: Biochemical, metabolic, and clinical implications. **Hepatology**, v. 51, n. 2, p. 679–689, 2010.

FAIN, J. N. Impact of glucocorticoid hormones on adipokine secretion and human adipose tissue metabolism. **Hormone Molecular Biology and Clinical Investigation**, v. 14, n. 1, p. 25–32, 2013.

FANTIN, R. et al. Early socioeconomic conditions and severe tooth loss in middle-aged Costa Ricans. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 46, n. 2, p. 178–184, 2018.

FARIA, G. R. A brief history of bariatric surgery. **Porto Biomedical Journal**, v. 2, n. 3, p. 90–92, 2017.

FINOCCHI, C.; SASSOS, D. Headache and arterial hypertension. **Neurological Sciences**, v. 38, p. 67–72, 2017.

FUNCKE, J.-B. et al. Monogenic forms of childhood obesity due to mutations in the leptin gene. **Molecular and Cellular Pediatrics**, v. 1, n. 1, p. 3, 2014.

FURUSE, C. et al. PT. **Bone**, p. #pagerange#, 2018.

GADDE, K. M. et al. Obesity: Pathophysiology and Management. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 71, n. 1, p. 69–84, 2018.

GARIEPY, G.; NITKA, D.; SCHMITZ, N. The association between obesity and anxiety disorders in the population: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Obesity**, v. 34, n. 3, p. 407–419, 2010.

GENCO. Current View of Risk Factors for Periodontal Diseases *. p. 1041–1049, 1996.

GHENADENIK, A. E. et al. Neighbourhoods and obesity: A prospective study of characteristics of the built environment and their association with adiposity outcomes in children in Montreal, Canada. **Preventive Medicine**, fev. 2018.

GIFT, H. C.; ATCHISON, K. A. Oral health, health, and health-related quality of life. **Medical care**, v. 33, n. 11 Suppl, p. NS57-77, 1995.

GIULI, C. et al. Correlates of perceived health related quality of life in obese , overweight and normal weight older adults : an observational study. 2014.

GLICK, M. et al. FDI Vision 2020 : shaping the future of oral health. p. 278–291, 2012.

GRATTERI, S.; LORENZO, A. DE; DOCIMO, R. Dental caries and childhood obesity : analysis of food intakes , lifestyle. p. 343–348, 2014.

GUERRE-MILLO, M. Adipose tissue hormones. **Journal of Endocrinological**

- Investigation**, v. 25, n. 10, p. 855–861, 2002.
- GUO, L. et al. Association between body weight status and suicidal ideation among Chinese adolescents: the moderating role of the child's sex. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, v. 0, n. 0, p. 0, 2019.
- HALDER, S. et al. Association between Obesity and Oral Health Status in Schoolchildren : A Survey in Five Districts of West. v. 11, n. June, p. 233–237, 2018.
- HAMANO, J.; TOKUDA, Y. Prevalence of obstructive sleep apnea in primary care patients with hypertension. **Journal of General and Family Medicine**, n. August, p. 1–4, 2018.
- HASLAM, D. Weight management in obesity - Past and present. **International Journal of Clinical Practice**, v. 70, n. 3, p. 206–217, 2016.
- HERRON, D. M.; BLOOMBERG, R. **Complications of bariatric surgery** *Minerva Chirurgica*, 2006.
- HOARE, E. et al. Associations between combined overweight and obesity , lifestyle behavioural risk and quality of life among Australian regional school children : baseline findings of the Goulburn Valley health behaviours monitoring study. v. 0, p. 1–10, 2019.
- HOLLAND, R. et al. Factors affecting the periapical healing process of endodontically treated teeth Abstract. v. 25, n. 5, p. 465–476, 2017.
- HOLTCAMP, W. Obesogens: An Environmental Link to Obesity. **Wnvironmental Health Perspectives**, v. 120, 2012.
- HOPE, C. K. et al. Assessing the Association between Oral Hygiene and Preterm Birth by Quantitative Light-Induced Fluorescence. v. 2014, 2014.
- I, J. A. M. et al. Interfaces between bariatric surgery and oral health . A longitudinal survey 1 Interface entre cirurgia bariátrica e saúde bucal . Estudo longitudinal. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v. 26, n. 2, p. 79–83, 2011.
- JAVEED, N. Shedding Perspective on Extracellular Vesicle Biology in Diabetes and Associated Metabolic Syndromes. **Endocrinology**, p. 30624638, 2019.
- JIANG, S. et al. Obesity and hypertension (Review). **Experimental and Therapeutic Medicine**, p. 2395–2399, 2016a.
- JIANG, S. H. U. Z. et al. Obesity and hypertension (Review). p. 2395–2399, 2016b.
- JIN, L. J. et al. Global burden of oral diseases : emerging concepts , management and interplay with systemic health. p. 609–619, 2016.
- JR, T. F. W.; SAHA, S. P. Genetic Risk , Adherence to a Healthy Lifestyle , and Ischemic Heart Disease. p. 1–8, 2019.

JUMBE, S.; HAMLET, C.; MEYRICK, J. Psychological Aspects of Bariatric Surgery as a Treatment for Obesity. **Current obesity reports**, v. 6, n. 1, p. 71–78, 2017.

KACHUR, S. ET AL. Obesity and cardiovascular diseases. v. 108, n. 3, p. 2019, 2017.

KARAMANAKOS, S. N. et al. Weight Loss, Appetite Suppression, and Changes in Fasting and Postprandial Ghrelin and Peptide-YY Levels After Roux-en-Y Gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy. **Annals of Surgery**, v. 247, n. 3, p. 401–407, 2008.

KARMALI, S. et al. Bariatric surgery: A primer. **Canadian Family Physician**, v. 56, n. 9, p. 873–879, 2010.

KESIM, S. et al. Oral health, obesity status and nutritional habits in Turkish children and adolescents: An epidemiological study. **Balkan Medical Journal**, v. 33, n. 2, p. 164–172, 2016.

KHAN, M. J. et al. Role of Gut Microbiota in the Aetiology of Obesity : Proposed Mechanisms and Review of the Literature. v. 2016, 2016.

KIANOUSH, N. et al. Bacterial profile of dentine caries and the impact of pH on bacterial population diversity. **PloS one**, v. 9, n. 3, p. e92940, 2014.

KITAHARA, C. M. et al. Association between Class III Obesity (BMI of 40-59 kg/m²) and Mortality: A Pooled Analysis of 20 Prospective Studies. **PLoS Medicine**, v. 11, n. 7, p. 1–14, 2014.

KLEIN, M. I. et al. Streptococcus mutans- derived extracellular matrix in cariogenic oral biofilms. **Frontiers**, v. 5, n. February, p. 1–8, 2015.

KLOP, B.; ELTE, J. W. F.; CABEZAS, M. C. Dyslipidemia in Obesity: Mechanisms and Potential Targets. p. 1218–1240, 2013.

KOTSIS, V. et al. New developments in the pathogenesis of obesity-induced hypertension. **Journal of Hypertension**, v. 33, n. 8, p. 1499–1508, 2015.

KREMEN, A. J.; LINNER, J. H.; NELSON, C. H. An experimental evaluation of the nutritional importance of proximal and distal small intestine. **Annals of surgery**, v. 140, n. 3, p. 439–48, set. 1954.

KULKARNI, K. et al. Obesity and osteoarthritis. **Maturitas**, v. 89, p. 22–28, 2016.

KURTZ, T. W. et al. Changing views on the common physiologic abnormality that mediates salt sensitivity and initiation of salt-induced hypertension: Japanese research underpinning the vasodysfunction theory of salt sensitivity. **Hypertension Research**, p. 6–11, 2018.

LAGER, C. J. et al. Roux-En-Y Gastric Bypass Vs. Sleeve Gastrectomy: Balancing the Risks of Surgery with the Benefits of Weight Loss. **Obesity surgery**, v. 27, n. 1, p. 154–161, jan.

2017.

LI WEI ET AL. et al. Association between BMI and Dental Caries among School Children and Adolescents in Jiangsu Province, China. **Biomedical and Environmental Sciences**, v. 30, n. 10, p. 758–761, 2017.

LIPS-CASTRO, W. A brief history of the natural causes of human disease GACETA MÉDICA DE MÉXICO HISTORY AND PHILOSOPHY OF MEDICINE Correspondence. **Gac Med Mex**, v. 151, p. 749–61, 2015.

LOCKER ET AL. Measuring Oral Health and Quality of Life Edited by. 1997.

LONG, MICHELLE T;FOX, C. S. The Framingham Heart Study - 67 years of discovery in metabolic disease. **Nature Publishing Group**, 2016.

LOPES, D. et al. Salivary flow and xerostomia in older patients with type 2 diabetes mellitus. p. 1–9, 2017.

LOZZA, L. et al. Comparison of Frequency of Vertigo in Elderly with and without Arterial Hypertension Comparação da Frequência de Queixa de Vertigem no Idoso Com e Sem Hipertensão Arterial. **Inrl Arch Otorhinolaryngol**, v. 14, n. 4, p. 456–460, 2010.

MAKKI, K.; FROGUEL, P.; WOLOWCZUK, I. Adipose Tissue in Obesity-Related Inflammation and Insulin Resistance: Cells, Cytokines, and Chemokines. **ISRN Inflammation**, v. 2013, p. 1–12, 2013.

MANCINI, M. C. Bariatric surgery--an update for the endocrinologist. **Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia**, v. 58, n. 9, p. 875–88, 2014.

MANNINEN, S. et al. The effect of intakes of fish and Camelina sativa oil on atherogenic and anti-atherogenic functions of LDL and HDL particles: A randomized controlled trial. **Atherosclerosis**, v. 281, n. October 2018, p. 56–61, 2019.

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

MARSICANO, J. A. et al. Interfaces between bariatric surgery and oral health . A longitudinal survey 1 Interface entre cirurgia bariátrica e saúde bucal . Estudo longitudinal. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v. 26, n. 2, p. 79–83, 2011b.

MARSICANO, J. A. et al. Evaluation of oral health status and salivary flow rate in obese patients after bariatric surgery. **European Journal of Dentistry**, v. 6, n. 2, p. 191–197, 2012.

MAURI-OBRADORS, E. et al. Oral manifestations of Diabetes Mellitus . A systematic review. v. 22, n. 5, 2017.

MCCALL, M.; JAMES SHAPIRO, A. M. Update on islet transplantation. **Cold Spring**

Harbor Perspectives in Medicine, v. 2, n. 7, 2012.

MCGRATH, C.; BEDI, R. Population based norming of the UK oral health related quality of life measure (OHQoL-UK). **British dental journal**, v. 193, n. 9, p. 521–4; discussion 517, nov. 2002.

MCLAREN, L. et al. The relationship between body mass index and mental health. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, v. 43, n. 1, p. 63–71, 2008.

MEDEIROS, U. V. DE et al. Erosão dental ocupacional: aspectos clínicos e tratamento. p. 206–211, 2016.

MENKE ET. AL. Prevalence of and Trends in Diabetes Among Adults in the United States, 1988-2012. v. 20910, n. 10, p. 1021–1029, 2015.

MOSHIRI, M. et al. Evolution of bariatric surgery: A historical perspective. **American Journal of Roentgenology**, v. 201, n. 1, p. 40–48, 2013.

MOURA-GREC, P. G. et al. Consequências Sistêmicas Da Cirurgia Bariátrica E Suas Repercussões Na Saúde Bucal. **ABCD Arq Bras Cir Dig**, v. 25, n. 3, p. 173–177, 2012a.

MOURA-GREC, P. G. et al. Systemic consequences of bariatric surgery and its repercussions on oral health. **Arq Bras Cir Dig**, v. 25, n. 3, p. 173–177, set. 2012b.

NASCIMENTO, G. G. et al. Is there a relationship between obesity and tooth loss and edentulism ? A systematic review and meta-analysis. n. July, p. 587–598, 2016.

NELSON, L. R.; BULUN, S. E. Estrogen production and action. p. 116–124, 2001.

NEVILLE, B. W. et al. **Patologia ora e maxilofacial 2 ed.** [s.l: s.n.].

NIKKEL, D.; BRAND, H. S. Oral aspects of obesity. n. August 2007, 2018.

NORONHA, M. DOS S. et al. Effect of fluoride concentration on reduction of enamel demineralization according to the cariogenic challenge. **Brazilian Dental Journal**, v. 27, n. 4, p. 393–398, 2016.

OLIVEIRA, L. ET AL. Dental caries in 12-year-old schoolchildren : multilevel analysis of individual and school environment factors in Goiânia. v. 18, n. 3, p. 642–654, 2015.

ORTIZ, S. E.; KAWACHI, I.; BOYCE, A. M. The medicalization of obesity, bariatric surgery, and population health. **Health**, v. 1, p. 1–21, 2016.

ÖSTBERG, A.-L. et al. Oral health and obesity indicators. **BMC Oral Health**, v. 12, n. 1, p. 50, dez. 2012.

PALLASCH, T. J.; WAHL, M. J. Focal infection: new age or ancient history? **Endodontic Topics**, v. 4, n. 1, p. 32–45, 2003.

PALOMARES, T. et al. Oral health-related quality of life and masticatory function after

conventional prosthetic treatment : A cohort follow-up study. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 119, n. 5, p. 755–763, 2018.

PANZINI, R. G. et al. International Review of Psychiatry Quality-of-life and spirituality. v. 0261, n. June, 2017.

PARK, J. B. et al. Obesity in relation to oral health behaviors: An analysis of The Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2008-2010. **Experimental and Therapeutic Medicine**, v. 12, n. 5, p. 3093–3100, 2016.

PARLEE, S. D. et al. **Quantifying size and number of adipocytes in adipose tissue**. 1. ed. [s.l.] Elsevier Inc., 2014. v. 537

PATARO, A. L. et al. Influence of Obesity and Bariatric Surgery on the Periodontal Condition. **Journal of Periodontology**, v. 83, n. 3, p. 257–266, 2012.

PAULETO, C. R. A.; PEREIRA, T. L. M.; CYRINO, G. E. Saúde bucal : uma revisão crítica sobre programações educativas para escolares Oral health : a critical review about educative programmes for students. **Ciência e Saúde**, p. 121–130, 2004.

PEDRAS, S. et al. Traumatic stress symptoms following a lower limb amputation in diabetic patients: a longitudinal study. **Psychology & Health**, v. 0, n. 0, p. 1–15, 2019.

PENNACCHINI, M.; BERTOLASO, M.; ELVIRA, M. M.; MARINIS, M. G. D. A brief history of the Quality of Life: its use in medicine and in philosophy. n. 06, p. 64503500, 2019.

PEREIRA, T. S.; OLIVEIRA, F. DE; CARDOSO, M. C. DE A. F. Associação entre hábitos orais deletérios e as estruturas e funções do sistema estomatognático: percepção dos responsáveis. **CoDAS**, v. 29, n. 3, p. 1–6, 2017.

PETERLI, R. et al. Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass on Weight Loss in Patients With Morbid Obesity. **Jama**, v. 319, n. 3, p. 255, 2018.

PEZZILLI, R.; CALCULLI, L. Pancreatic steatosis: Is it related to either obesity or diabetes mellitus? **World journal of diabetes**, v. 5, n. 4, p. 415–9, 2014.

POLSON, HASTHI U. D. M. R. S. J. W. **Autonomic dysfunction in programmed hypertension**, 2018.

PRPIĆ ;PEZELJ-RIBARIĆ.;KUIŠ. Obesity and oral health - is there an association? **Collegium Antropologicum**, v. 36, n. 3, p. 755–759, 2012.

PRPIĆ, J.; KUIS, D.; PEZELJ-RIBARIĆ, S. Obesity and oral health--Is there an association? **Collegium antropologicum**, v. 36, n. 3, p. 755–9, 2012.

PRUTKIN, J. M.; FEINSTEIN, A. R. A History of Quality of Life Measurements. 2002.

QARARI, H. A. et al. Analyzing patient satisfaction towards resident at internal medicine departement in hasan sadikin hospital bandung using revised importance–performance analysis. **International Journal of Business and Society**, v. 19, n. 1, p. 59–72, 2018.

RAFAT, M. N. et al. Adiponectin level changes among Egyptians with gastroesophageal reflux disease. **JGH Open**, v. 2, n. 1, p. 21–27, 2018.

RAO, S. et al. Impact of diabetes on mechanisms of immunity against Mycobacterium Host Immunity against Mycobacterium. p. 94–98, 2019.

RATHEE, M.; BHORIA, M.; KUNDU, R. Vitamin A and Oral Health : A Review Vitamin A and Oral Health : A Review. **Medicine Science**, v. 3, n. 10, p. 1–3, 2013.

RATHEE, M.; TAMRAKAR, A. K. Research and Reviews : Journal of Dental Sciences Oral Health and Vitamin B 12 : A Review . **RRJDS : Research and Reviews: Journal of Dental Sciences Oral**, p. 2320–2323, 2013.

ROMERO-CORRAL, A. et al. Interactions between obesity and obstructive sleep apnea: Implications for treatment. **Chest**, v. 137, n. 3, p. 711–719, 2010.

SÁ, M.; PADILHA, E. Halitose em adolescentes de diferentes estratos sociais do município de Ribeirão Preto / SP Halitose em adolescentes de diferentes estratos sociais do município de Ribeirão Preto / SP. 2006.

SAEB, A. T. M. et al. Relative reduction of biological and phylogenetic diversity of the oral microbiota of diabetes and pre-diabetes patients. **Microbial Pathogenesis**, v. 128, p. 215–229, 2019.

SANTIN, G. C. et al. Association between untreated dental caries and household food insecurity in schoolchildren. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 2, p. 573–584, 2016.

SANTOS, T. M. Perfil da condição de saúde bucal de indivíduos obesos Perfil da condição de saúde bucal de indivíduos obesos. 2014.

SAPORITI, J. M. et al. Obesidade e saúde bucal: impacto da obesidade sobre condições bucais. **Revista da Faculdade de Odontologia - UPF**, v. 19, n. 3, p. 368–374, 2015.

SASAKI, H. et al. Elevated Expression of Macrophage Migration Inhibitory Factor Promotes Inflammatory Bone Resorption Induced in a Mouse Model of Periradicular Periodontitis. 2019.

SCIENCES, M.; BUILDING, L.; TOWER, C. Obesogenic environments : exploring the built and food environments. v. 126, n. 6, p. 262–267, 2006.

SESHADRI, K. G. Endocrinology and the Arts Obesity : A Venusian story of Paleolithic proportions. v. 16, n. 1, p. 134–136, 2012.

SHERIFALI, D. et al. The Diabetes Health Coaching Randomized Controlled Trial: Rationale, Design and Baseline Characteristics of Adults Living with Type 2 Diabetes. **Canadian Journal of Diabetes**, 2018.

SHILPA N. BHUPATHIRAJU; HU, B. F. Epidemiology of Obesity and Diabetes and Their Cardiovascular Complications. v. 118, n. 11, p. 1723–1735, 2017.

SHIMAZAKI, Y.; KAHABUKA, F.; SCHIMMEL, M. Oral health for an ageing population : the importance of a natural dentition in older adults. v. 67, p. 7–13, 2017.

SINGH, S. et al. ScienceDirect Saliva as a prediction tool for dental caries : An in vivo study. **Journal of Oral Biology and Craniofacial Research**, v. 5, n. 2, p. 59–64, 2015.

SKYLER, J. S. et al. Differentiation of Diabetes by Pathophysiology , Natural History , and Prognosis. v. 66, n. July 2016, p. 241–255, 2017.

SŁOTWIŃSKA, S. M.; SŁOTWIŃSKI, R. Host response, obesity, and oral health. **Central-European journal of immunology**, v. 40, n. 2, p. 201–5, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA. **Número de cirurgias bariátricas no Brasil aumenta 46,7% - SBCBM**.

SPECIALIST, A. < Clinical Research > The Effect of Obesity on Achilles Rupture Repair. v. XX, n. X, 2018.

SPOLIDORIO, D. M. P. et al. Invasão Microbiana : Infecção Focal e a Relação com Aterosclerose Microbial Invasion : focal infection and relationship with atherosclerosis. v. 18, n. 48, p. 10–14, 2010.

STEVEN E.; KAHN, M.B., CH.B; MARK E. COOPER, M. B. . S. D. P. Pathophysiology and Treatment of Type 2 diabetes: perspectives on the past, present and future. v. 383, n. 9922, p. 1068–1083, 2015.

STIMSON, R. H. et al. Cortisol release from adipose tissue by 11beta-hydroxysteroid dehydrogenase type 1 in humans. **Diabetes**, v. 58, n. 1, p. 46–53, 2009.

SURESH, S.; MAHENDRA, J. Multifactorial relationship of obesity and periodontal disease. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 8, n. 4, 2014.

SUVAN, J. et al. Association between overweight/obesity and periodontitis in adults. A systematic review. **Obesity Reviews**, v. 12, n. 501, p. 381–404, 2011.

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

TAVARES, F. D. M. B. Apontamentos sobre o conceito de qualidade de vida: revis?es, cruzamentos e possibilidades cr?ticas. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 3, n. 2,

p. 23–32, 2012.

TAVARES, L.; CINTRA, A. Endodontic medicine : interrelationships among apical periodontitis , systemic disorders , and tissue responses of dental materials. v. 32, p. 66–81, 2018.

TAVARES, T. B.; NUNES, S. M.; SANTOS, M. D. O. Obesidade e qualidade de vida : revisão da literatura. **Revista Med Minas Gerais**, v. 20, n. 3, p. 359–366, 2010.

TAYLOR, V. H. et al. The impact of obesity on quality of life. **Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 27, n. 2, p. 139–146, 2013.

TOMLINSON, D. J. et al. The impact of obesity on skeletal muscle strength and structure through adolescence to old age. **Biogerontology**, v. 17, n. 3, p. 467–483, 2016.

TONG, H. J. et al. An investigation into the dental health of children with obesity: An analysis of dental erosion and caries status. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 15, n. 3, p. 203–210, 2014.

TRIGUEIRO, M. et al. Erosão Dental : da Etiologia ao Tratamento Dental Erosion : from Etiology to Treatment. v. 11, n. 1, p. 15–19, 2009.

TRUSWELL, S. A. Medical History of Obesity. **Nutrition and Medicine**, v. 1, n. 1, p. 1–25, 2013.

TURNBAUGH, P. J. et al. An obesity-associated gut microbiome with increased capacity for energy harvest. **Nature**, v. 444, n. 7122, p. 1027–1031, 2006.

UNION, E.; FRAMEWORK, G. D. P. Quality of life indicators - measuring quality of life. p. 1–2, 2019.

WANG, K. et al. Human salivary proteins and their peptidomimetics: Values of function, early diagnosis, and therapeutic potential in combating dental caries. **Archives of Oral Biology**, v. 99, n. 14, p. 31–42, 2019.

WANG, Z. et al. HHS Public Access. v. 18, n. 7, p. 1–15, 2017.

WHO | Oral health, general health and quality of life. **WHO**, 2011.

WILLIAMS ET. AL. **The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the Europe Society of Hypertension**. [s.l: s.n.].

WÓJCIK, D. et al. Dental caries and vitamin D 3 in children with growth hormone deficiency A STROBE compliant study. **Medicine**, v. 97, n. 8, p. 1–8, 2011.

WOLOWCZUK, I. Obesity – an inflammatory state. **Acta Veterinaria Scandinavica**, v. 57, n. Suppl 1, p. 5, 2015.

WORLD HEALTH ORGANISATION. **Global Database on Body Mass Index**.

YUAN, J. C.-C. et al. Dentistry and obesity: a review and current status in U.S. predoctoral dental education. **Journal of dental education**, v. 76, n. 9, p. 1129–36, set. 2012.

ZANESCO, CAMILA; BORDIN, DANIELLE; SANTOS, CELSO BILYNKIEVYCZ;
FADEL, C. B. Implicações da saúde bucal na esfera funcional de idosos brasileiros. v. 47, n. 5, p. 267–281, 2018.

ZEVE, J. L. DE M.; NOVAIS, P. O.; JÚNIOR, N. DE O. Técnicas em cirurgia bariátrica: uma revisão da literatura. **Ciência & Saúde**, v. 5, n. 2, p. 132–140, 2012.

ZUOLO, M. L.; FERREIRA, M. O. F.; GUTMANN, J. L. Prognosis in periradicular surgery : a clinical prospective study. p. 91–98, 2000.

APÊNDICE A



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE DO PLANALTO CATARINENSE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AMBIENTE E SAÚDE

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que tem como objetivo acompanhar a sua saúde bucal e a sua qualidade de vida relacionada à saúde bucal.

O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que está sendo realizada. Sua colaboração neste estudo é muito importante, mas a decisão em participar deverá ser sua. Para tanto, leia atentamente as informações abaixo e não se apresse em decidir.

Se você não concordar em participar ou quiser desistir em qualquer momento da investigação, isso não causará nenhum prejuízo a você.

Se você concordar em participar, basta preencher os seus dados e assinar a declaração concordando com a pesquisa.

Se você tiver alguma dúvida pode esclarecê-la com o responsável pela pesquisa. Obrigado (a) pela atenção, compreensão e apoio.

Eu, _____,
residente e domiciliado _____, portador
da Carteira de Identidade, RG _____, nascido (a) em
____/____/_____, concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário
(a) da pesquisa “INVESTIGAÇÃO DA SAÚDE BUCAL DE PACIENTES BARIÁTRICOS
E O PAPEL DA GRELINA NA CAVIDADE ORAL”

Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas. Estou ciente que:

1- O estudo tem por objetivo investigar as condições de saúde bucal antes e após a cirurgia bariátrica, bem como investigar a possível relação entre a qualidade oral e as concentrações do hormônio grelina.

2- A pesquisa é importante de ser realizada, pois muitos pacientes se queixam de

problemas orais após a cirurgia bariátrica, e isto pode diretamente interferir com o seu dia a dia. Os motivos pelos quais estas alterações na saúde bucal acontecem não estão esclarecidos. Desta maneira, este trabalho pretende elucidar se o hormônio grelina, secretado em grandes quantidades pelo estômago, mas também presente na saliva está relacionado com esta alteração nas condições bucais.

3- Participarão da pesquisa 70 pacientes com idade igual ou maior a 18 anos, de ambos os sexos, que serão submetidos à cirurgia bariátrica, bem como pacientes que já realizaram o procedimento cirúrgico no período menor ou igual à 18 meses.

Critérios de inclusão: Serão incluídos nesta pesquisa pacientes com índice de massa corpórea ≥ 35 (kg/m²) que espontaneamente queiram participar do estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), seguindo os princípios da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 466/2012.

Critérios de Exclusão: Pacientes tabagistas, tendo em vista que a saúde bucal é reduzida pelo tabaco; Pacientes que foram submetidos à cirurgia bariátrica a mais de 18 meses; Pacientes que não se sentirem confortáveis com os critérios da pesquisa e não queiram participar do estudo.

4- Para conseguir os resultados desejados, a pesquisa será realizada através de questionários estruturados, acompanhamento odontológico, coleta de sangue e coleta de saliva. Se ao responder os questionários, eu me sentir constrangido, posso comunicar a pesquisadora responsável Vanessa Valgas dos Santos que me encaminhará para Clínica Escola de Psicologia da UNIPLAC. A coleta de sangue é um procedimento de rotina pós-cirúrgico realizada pelo Hospital, sendo assim, para minimizar o incômodo da coleta de sangue, uma pequena fração do sangue coletado pelo HMTR será utilizado para as investigações de grelina. Além disso, este estudo avaliará os protocolos na presença do responsável designado pelo Hospital, para tentar observar se existem alterações nutricionais e bioquímicas que seja possíveis causadoras do declínio na saúde bucal.

5- A dor dificilmente será observada durante o acompanhamento odontológico, já que o mesmo não será um procedimento invasivo, mas caso o paciente prefira, o mesmo poderá ser anestesiado pela dentista responsável. Vale ressaltar que este procedimento de acompanhamento acontecerá nas dependências do HMTR.

6- Os pacientes serão submetidos à investigação radiológica. Os riscos da energia ionizante oriunda do raio-X odontológico digital são baixíssimas, será respeitadas todas as normas de radioproteção para salvaguardar este paciente.

Os pacientes que forem atendidos pela pesquisa terão o acompanhamento odontológico com profissionais qualificados de maneira gratuita durante todo o processo de investigação. Caso seja observado à necessidade de intervenção odontológica será sugerido ao paciente:

- Realizar o agendamento e ser assistido na Clínica II de Odontologia da UNIPLAC;
- Realizar o agendamento e ser assistido pelo SUS no Centro de Especialidades Odontológicas (CEO) localizado na UNIPLAC;

Caso seja a preferência do paciente, o mesmo poderá procurar o seu dentista de confiança. Ressalta-se que a pesquisa não cobrirá as despesas oriundas do tratamento odontológico realizado por terceiros.

7- Destaca-se que a pesquisadora conhece e respeita as diretrizes éticas da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), por este, motivo os participantes terão garantia a respeito da observância do direito a autonomia, não maleficência, beneficência e justiça.

8- A pesquisa é importante de ser realizada, pois pretende contribuir na compreensão da saúde bucal após a cirurgia bariátrica e identificar o papel hormonal da grelina nesta condição. Desta maneira, auxiliar no desenvolvimento de meios terapêuticos mais eficazes na prevenção das respostas adversas desencadeadas pela redução nas concentrações plasmáticas de grelina na boca.

9- Se, no transcorrer da pesquisa, eu tiver alguma dúvida ou por qualquer motivo necessitar posso entrar em contato com a Prof. Dra. Vanessa Valgas dos Santos, no telefone Celular: (49) 999906898, responsável pela pesquisa.

8- Tenho a liberdade de não participar ou interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação. A desistência não causará nenhum prejuízo a minha saúde ou bem-estar físico.

10-As informações obtidas neste estudo serão mantidas em sigilo e em caso de divulgação em publicações científicas, os meus dados pessoais não serão mencionados.

11- Caso eu desejar, poderei pessoalmente tomar conhecimento dos resultados ao final desta pesquisa por meio de contato com a pesquisadora e/ou buscar as publicações e arquivos na Biblioteca Universitária da UNIPLAC.

12- Declaro que todos os custos para a realização desta pesquisa ficarão por conta da

pesquisadora, sendo assim, não receberei o ressarcimento.

DECLARO, outrossim, que após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto voluntariamente em participar (ou que meu dependente legal participe) desta pesquisa e assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse.

Lages, _____ de _____ de 20__.

(Nome e assinatura do sujeito da pesquisa e/ou responsável legal)

Assinatura Dra. Vanessa Valgas dos Santos

Contato:

UNIPLAC - Universidade do Planalto Catarinense

Setor: Curso de Mestrado em Ambiente e Saúde

Endereço: Av. Castelo Branco, 170 – Bloco I - Sala 1226.

Bairro Universitário

Cep: 88.509-900, Lages-SC

(49) 3251- 1143

Comitê de Ética em Pesquisa UNIPLAC

(49) 3251-1086

E-mail: cep@uniplaclages.edu.br e cepuniplac@gmail.com

APÊNDICE B

ANEXOS

ANEXO A

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE SAÚDE BUCAL

1. Com que frequência você escova seus dentes?
 - 0- Mais de uma vez por dia
 - 1- Uma vez por dia
 - 2- Às vezes
 - 3- Nunca

2. Quando foi a sua última visita ao dentista?
 - 0- Há menos de um ano
 - 1- Há um ano
 - 2- Há mais de dois anos
 - 3- Nunca

3. Qual foi o motivo da sua última visita ao dentista?
 - 0- *Check-up*/ Limpeza
 - 1- Restaurações/ tratamento de canal
 - 2- Extração dentária
 - 3- Colocação de coroa/prótese

4. Quantos dentes você já perdeu?
 - 0- Nenhum
 - 1- 1-2 dentes
 - 2- Mais de dois dentes
 - 3- A maioria dos dentes

5. Você tem sangramento gengival?

0- Nunca

1- Às vezes

2- Com frequência

6. Você sente dor ao mastigar?

0- Nunca

1- Às vezes

2- Com frequência

3- Sempre

7. Você tem mobilidade dentária?

0- Não

1- Apenas um dente

2- De 2-5 dentes

3- Quase todos os dentes

8. Você é diabético?/

0- Sim

1- Não

9. Você toma algum destes medicamentos? oxicóides, fenitoína (antieplético), bisfosfonatos (Fosamax, Boniva)

0- Não

Sim

ANEXO B

Questionário *Oral Health Related Quality of Life* (OHQoL)

Aspectos	Muito	Ruim	Não	Bom	Muito bom
Físicos	ruim		muda		
Qual o efeito de sua saúde bucal no seu conforto?	()	()	()	()	()
Qual o efeito de sua saúde bucal no seu hálito?	()	()	()	()	()
Qual o efeito de sua saúde bucal na sua alimentação?	()	()	()	()	()
Qual o efeito de sua saúde bucal na sua aparência?	()	()	()	()	()
Qual o efeito que a sua saúde bucal tem na sua saúde geral/bem estar?	()	()	()	()	()

Qual o efeito de sua saúde bucal na sua fala?	()	()	()	()	()
--	-----	-----	-----	-----	-----

Aspectos psicológicos	Muito ruim	Ruim	Não Altera	Bom	Muito bom
Qual o efeito da saúde bucal no seu sono?	()	()	()	()	()
Qual o efeito de sua saúde bucal na sua auto confiança?	()	()	()	()	()
Qual o efeito de sua saúde bucal no seu humor?	()	()	()	()	()
Qual o efeito de sua saúde bucal na sua maneira de ser?	()	()	()	()	()
Qual o efeito que a sua saúde bucal na sua personalidade?	()	()	()	()	()

Aspectos	Muito	Ruim	Não	Bom	Muito bom
-----------------	--------------	-------------	------------	------------	------------------

sociais	Ruim		Altera		
Qual o efeito da saúde bucal na sua vida social?	()	()	()	()	()
Qual o efeito de sua saúde bucal no seu trabalho e nas suas atividades usuais?	()	()	()	()	()
Qual o efeito de sua saúde bucal nas suas finanças?	()	()	()	()	()
Qual o efeito de sua saúde bucal nas suas relações românticas?	()	()	()	()	()
Qual o efeito que a sua saúde bucal no seu sorriso ou risada?	()	()	()	()	()