



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

LUIZ CARLOS SANTOS JÚNIOR

**PARÂMETROS CLÍNICOS PERIODONTAIS EM UMA
AMOSTRA DE INDIVÍDUOS OBESOS**

ARACAJU-SE,
SETEMBRO/2016.

LUIZ CARLOS SANTOS JÚNIOR

**PARÂMETROS CLÍNICOS PERIODONTAIS EM UMA
AMOSTRA DE INDIVÍDUOS OBESOS**

Monografia apresentada ao Departamento de Odontologia, da Universidade Federal de Sergipe, como pré-requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

**Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos Ferreira da Silva
Coorientador: Msc. Francisco de Assis N. M. Araujo**

ARACAJU-SE,
SETEMBRO, 2016.

LUIZ CARLOS SANTOS JÚNIOR

**PARÂMETROS CLÍNICOS PERIODONTAIS EM UMA
AMOSTRA DE INDIVÍDUOS OBESOS**

Aracaju, 6 de setembro de 2016

Monografia apresentada ao Departamento de Odontologia, da Universidade Federal de Sergipe, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Prof. Dr. Luiz Carlos Ferreira da Silva - orientador (presidente)
Universidade Federal de Sergipe

Profª. Drª. Ângela Cristina Gomes Borges Leal - 1º examinadora
Universidade Federal de Sergipe

Profª. Drª. Margarete Aparecida Meneses de Almeida - 2º examinadora
Universidade Federal de Sergipe

Dedico esse trabalho aos meus pais.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pela força que me concede todos os dias;

À minha família, pelo apoio e incentivo, principalmente aos meus pais Luiz Carlos e Giselma;

Ao meu orientador professor Luiz Carlos, por fazer parte da minha formação e por ser uma das fontes de inspiração. Agradeço pelo incentivo, pela confiança e pela amizade;

Ao meu coorientador e grande amigo Francisco de Assis, pela oportunidade, disponibilidade em ajudar, por todos os ensinamentos, convívio e amizade;

À professora Margarete Almeida, por toda inspiração e ajuda durante minha formação;

Ao professor José Ronaldo, pelo grande auxílio, obrigado pela disponibilidade;

Aos demais professores e colegas, pela compreensão;

À Drª. Ângela Leal e todos os endocrinologistas e residentes do Serviço de Endocrinologia do Hospital Universitário, por sempre serem solícitos durante o tempo que passei na Medicina;

Aos residentes da Odontologia do Hospital Universitário, pela ajuda;

À UFS que proporcionou meu ensino superior durante esses 5 anos;

À COPES, pelo financiamento que entendeu da importância do trabalho na área da saúde;

Ao DOD e às atendentes, pela colaboração;

Aos pacientes, pela disponibilidade e colaboração;

E a todos que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a realização deste trabalho.

“Necessitamos sempre de ambicionar alguma coisa que, alcançada, não nos torna sem ambição.”

Carlos Drummond de Andrade

RESUMO

A obesidade é definida como uma condição de acúmulo excessivo de gordura corporal, na qual a saúde e o bem-estar dos indivíduos podem ser prejudicialmente afetados. Estudos tem relacionado a obesidade como um dos indicadores de risco para o desenvolvimento da doença periodontal. Entretanto, os resultados permanecem controversos, o que dificulta o estabelecimento de uma conduta mais adequada por parte dos profissionais da saúde. No presente estudo, foram avaliadas as condições periodontais dos pacientes obesos atendidos no Serviço de Endocrinologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe. A amostra consistiu de 54 pacientes obesos que foram selecionados de acordo com índice de Massa Corporal (IMC) $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ e Circunferência Abdominal (C.A.) de $\geq 80 \text{ cm}$ (mulheres) e $\geq 90 \text{ cm}$ (homens). Os pacientes que aceitaram participar da pesquisa responderam a um questionário com informações sobre padrões sociodemográficos, hábitos de higiene oral e posteriormente foram submetidos à avaliação periodontal, quando foram coletados dados referentes ao Índice de Biofilme Visível (IBV), Índice de Sangramento Gengival (ISG), Recessão Gengival (RG), Profundidade de Sondagem (PS), Sangramento à Sondagem (SS) e Nível de Inserção Clínica (NIC). Entre os obesos selecionados, 85,2% dos pacientes eram do gênero feminino. A periodontite foi encontrada em 66,7% dos indivíduos avaliados, sendo destes, 31,5% apresentando periodontite moderada. Neste estudo, não houve diferença do IMC e C.A. entre os indivíduos com periodontite e sem periodontite. Entretanto, foi encontrada uma correlação positiva entre a C.A. e o IBV para os pacientes com doença periodontal. Também foi observado que pacientes com idade maior que 45 anos apresentam maior grau da doença periodontal, quando comparados a pacientes com idade entre 18 – 45 anos ($p = 0,023$). Os dados obtidos poderão contribuir para uma melhor estratégia no acompanhamento odontológico de pacientes obesos, sendo necessário, novos estudos para proporcionar uma melhor compreensão da relação entre a periodontite e a obesidade.

Palavras-chave: Obesidade; Periodontite; Inflamação; Saúde Bucal.

ABSTRACT

Obesity is defined as an excessive body fat accumulation, in which the health and well-being of individuals may be affected. Studies have linked obesity as a risk indicator for development of the periodontal disease. However, the results remain controversial, making it difficult to establish an appropriate conduct of health professionals. In the present study were evaluated periodontal condition of obese patients treated at the Department of Endocrinology of the University Hospital of the Federal University of Sergipe. The sample consisted of 54 obese patients who were selected according to body mass index (BMI) $\geq 30 \text{ kg} / \text{m}^2$ and Abdominal Circumference (AC) of $\geq 80 \text{ cm}$ (women) and $\geq 90 \text{ cm}$ (men). Patients who agreed to participate of the research completed a questionnaire with information socio-demographic, oral hygiene habits patterns and later underwent periodontal evaluation, at the time data were collected for Visible Biofilm Index (VBI), Gingival Bleeding Index (GBI), Recession Gingival (RG), Probing depth (PD), Bleeding on Probing (BOP) and Clinical Attachment Level (CAL). There was a prevalence of 85.2% of women among the selected obese patients. The periodontitis was found in 66,7% of the individuals, among them, 31.5% had moderate periodontitis. There was no difference in BMI and AC among individuals with periodontitis disease in this study. However, a positive correlation between the VBI and CA for patients with periodontal disease was found. It was also observed that patients aged over 45 years have a higher degree of periodontal disease compared to patients aged between 18 - 45 years ($p = 0.023$). The results will contribute to a better strategy in the dental treatment of obese patients, requiring new studies to provide a better understanding between periodontitis and obesity relationship.

Key words: Obesity; Periodontitis; Inflammation; Oral Health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

TABELA 1	Aspectos socio-demográficos em uma amostra de indivíduos obesos atendidos no Hospital Universitário-UFS.....	23
TABELA 2	Características físicas em uma amostra de indivíduos obesos atendidos no Hospital Universitário-UFS.....	24
TABELA 3	Orientações e hábitos bucais em uma amostra de indivíduos obesos atendidos no Hospital Universitário-UFS.....	25
TABELA 4	Exame periodontal em uma amostra de indivíduos obesos atendidos no Hospital Universitário-UFS.....	26
FIGURA 1	Avaliação da doença periodontal e as características físicas dos indivíduos obesos. Em A, índice de Massa Corpórea (IMC) e em B, Circunferência Abdominal (CA).....	27
FIGURA 2	Comparação do grau da periodontite em dois intervalos de idades. Indivíduos obesos com idade maior que 45 anos apresentaram maior grau de periodontite, quando comparados a indivíduos obesos com idade entre 18-45 anos.....	28
FIGURA 3	Correlação entre o Índice de Biofilme Visível e os parâmetros físicos (CA e IMC) dos pacientes que apresentam periodontite.....	29

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	15
2.1 OBJETIVO GERAL.....	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	16
3.1 ASPECTOS ÉTICOS	16
3.2 FINANCIAMENTO	16
3.3 LOCAL DE PESQUISA.....	16
3.4 SELEÇÃO DA AMOSTRA	16
3.5 COLETA DE DADOS	17
3.5.1 Ficha de Anamnese	17
3.5.2 Índice de Massa Corporal (IMC) e Circunferência Abdominal (CA).....	17
3.5.3 Parâmetros Laboratoriais.....	18
3.5.4 Exame Clínico Periodontal.....	18
3.5.5 Classificação da Doença Periodontal	20
3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	20
4 RESULTADOS	22
4.1 CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS	22
4.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	23
4.3 ORIENTAÇÕES E HÁBITOS DE HIGIENE ORAL	24
4.4 AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS PERIODONTAIS	26
4.5 OBESIDADE E DOENÇA PERIODONTAL	26
4.6 GRAU DA DOENÇA PERIODONTAL E IDADE	27
4.7 CORRELAÇÃO ENTRE O IBV E PARÂMETROS FÍSICOS (CA E IMC).....	28
6 DISCUSSÃO	30
7 CONCLUSÃO.....	35
REFERÊNCIAS	36
APÊNDICE A	43
APÊNDICE B.....	45
APÊNDICE C	46
APÊNDICE D	47
APÊNDICE E.....	48
ANEXO A	50

1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define a obesidade como uma condição de acúmulo excessivo de gordura corporal, na qual a saúde e o bem-estar dos indivíduos podem ser prejudicialmente afetados (WHO, 2015). Esta condição metabólica ocorre devido a um desequilíbrio energético (o consumo de calorias é maior que o gasto energético), que ocasiona o aumento na deposição do tecido adiposo, levando inicialmente à condição de sobrepeso e, em seguida, à condição de obesidade (Martinez et al., 2014).

Segundo Ng *et al.* (2014), a obesidade atinge aproximadamente um terço da população de adultos no mundo. De acordo com dados da OMS, 1,9 bilhões de adultos estão acima do peso e, dentre eles, 600 milhões são obesos (OMS, 2015). No Brasil, esse quadro não é diferente, 50,8% da população adulta apresenta excesso de peso, dentre estes, 17,5% é considerada obesa (BRASIL, 2014). Fisiologicamente, a obesidade desencadeia um aumento nos níveis de mediadores químicos pró-inflamatórios (interleucinas, fator de necrose tumoral alfa, proteína C reativa), hormônios endógenos (adiponectina, leptina) e procoagulantes (fibrinogênio), modificando a resposta imune do hospedeiro, tornando-o suscetível a diversas infecções (GENCO *et al.*, 2005; PISCHON *et al.*, 2007; RITCHIE, 2007). As adipocinas (leptina e resistina) parecem estar também envolvidas nessa relação, com função de manutenção e ativação do processo inflamatório, através da secreção de citocinas pró-inflamatórias (PRESHAW; TAYLOR, 2011).

A obesidade também tem sido amplamente associada a patologias orais, como cáries e doenças periodontais (HAYDEN *et al.* 2013; ATABAY *et al.*, 2016; DURSUN *et al.*, 2016; GAIO *et al.*, 2016). A cárie é a destruição dos tecidos dentários causada pela ação dos ácidos que são subprodutos da fermentação bacteriana (SELWITZ; ISMAIL; PITTS, 2007). Em relação à cárie há diversos estudos que mostram a sua relação com a obesidade (HAYDEN *et al.* 2013; SAPORITI *et al.*, 2014). Já entre a periodontite e a obesidade, essa relação ainda não é totalmente compreendida.

A periodontite e a gengivite são formas de classificação das doenças periodontais. Enquanto a gengivite é caracterizada pelo processo de inflamação do tecido de proteção, a periodontite é definida como o processo de destruição das estruturas de suporte dentário (WIEBE; PUTNINS, 2000; ABABNEH; HWAIJ; KHADER, 2012), considerada uma doença inflamatória crônica, caracterizada pela perda de inserção periodontal, que é iniciada pelo biofilme bacteriano e sendo, atualmente, um dos mais importantes problemas da saúde bucal, que afeta países subdesenvolvidos e desenvolvidos (PETERSEN *et al.*, 2005). A etiologia dessa doença periodontal envolve dois grupos de fatores: (1) o hospedeiro suscetível e (2) a presença de bactérias patogênicas (QUIRYNEN *et al.*, 2002; NAHID *et al.*, 2011). O processo de doença periodontal se desenvolve quando há uma quebra no equilíbrio existente entre a resposta do hospedeiro e o desafio microbiano. Neste contexto, o biofilme dental tem papel fundamental e é considerado o fator etiológico primário da doença periodontal. Este atua por meio de mecanismos diretos, causando a destruição tecidual pela liberação de enzimas líticas e produtos citotóxicos; e indiretos, desencadeando as reações de defesa do hospedeiro que podem resultar em destruição progressiva do periodonto (PAGE *et al.*, 1997), com perda parcial ou total dos dentes (CHAPPLE; MATTHEWS, 2007).

A associação entre a obesidade e a periodontite foi relatada pela primeira vez em 1977, quando foram encontradas mudanças no periodonto de ratos obesos (PERLSTEIN; BISSADA, 1977). Já o primeiro estudo em humanos, (da associação entre a obesidade e a periodontite), foi realizado em 1998, em indivíduos japoneses obesos (SAITO; SHIMAZAKI; SAKAMOTO, 1998). Nesse estudo, os autores avaliaram 241 sujeitos, aparentemente saudáveis, com diferentes índices de massa corporal (IMC): abaixo do peso, normal, sobrepeso e obeso. Os autores observaram que o grupo de pacientes obesos apresentaram um maior risco relativo de ter periodontite. Apesar do tamanho da amostra de indivíduos obesos no estudo em questão ser pequeno (8 pacientes), os resultados obtidos foram de fundamental importância para chamar a atenção para uma possível relação entre a obesidade e a periodontite.

Entre os indicadores de risco à periodontite, a obesidade desperta especial atenção à Odontologia. Tem sido crescente o número de estudos que relacionam a periodontite com a obesidade. Recentes evidências mostram que o tecido adiposo serve como um reservatório de citocinas inflamatórias. Uma vez que a periodontite e a obesidade estão associadas com inflamação sistêmica, é possível dizer que essas duas situações estejam ligadas através de uma

via patofisiológica comum. É plausível então, que com o aumento do tecido adiposo ocorra um aumento na probabilidade de ativação da resposta inflamatória do hospedeiro, tornando o indivíduo obeso mais suscetível à doença periodontal (GAIO, 2012). Na obesidade, há uma alteração na resposta imunológica do hospedeiro e, considerando a etiopatogenia das doenças periodontais, sabe-se que uma resposta imunoinflamatória exacerbada ou deficiente pode conferir um maior risco para o desenvolvimento da periodontite ou da sua progressão (CARRANZA, 2007).

Em um estudo desenvolvido por Wood; Johnson; Streckfus (2003), onde foi analisada a comparação entre a composição do corpo e a periodontite, os autores concluíram que a obesidade é um dos grandes indicadores de risco envolvidos nessa doença que afeta o periodonto. Diversas hipóteses têm sido levantadas para explicar essa relação. Entre elas, destacam-se as hipóteses que relacionam o envolvimento do estresse oxidativo gerado pelo tecido adiposo em obesos (DURSUN *et al.*, 2016) e a deficiência em funções imunológicas nesses indivíduos, que causam um aumento na incidência de infecções (TARANTINO, 2011). A primeira levando em consideração a deficiência de antioxidantes naturais e o aumento na liberação de radicais livres (BULLON *et al.* 2009; LYU *et al.*, 2014). Já a segunda, é descrita por Tarantino (2011) como sendo causada por uma descompensação esplênica no processo de regulação imuno-endócrina, o que possibilita o desenvolvimento de infecções crônicas.

Além da relação direta entre a obesidade e a doença periodontal, também já foi observado, que não só a obesidade e o sobrepeso estão diretamente associados com a doença periodontal, como também existe uma clara relação dose-resposta entre o aumento de gordura corporal e o risco de doença periodontal (CHAFFEE; WESTON *et al.*, 2010; SUVAN *et al.*, 2011). Entretanto, Dias *et al.* (2011), realizando uma avaliação transversal com 100 pacientes sistematicamente saudáveis, dos quais 34% apresentaram sobrepeso e 23% obesidade, não observaram associação dessas condições com a doença periodontal. Esses resultados mostram claramente que novos estudos devem ser conduzidos para melhor esclarecer esse problema.

Nesse contexto, devido ao elevado índice de indivíduos obesos e, principalmente, com a descoberta de consequências negativas para a saúde destes indivíduos, um estudo sobre as repercussões da obesidade sobre a saúde periodontal é de importante relevância clínica visto que pode sugerir a melhor conduta de prevenção desta doença e ser um instrumento de

conscientização dos profissionais da saúde para a importância do encaminhamento destes pacientes para o cirurgião-dentista com o objetivo de auxiliar no diagnóstico e tratamento precoce da doença periodontal.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Avaliar as condições periodontais em uma amostra de indivíduos obesos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a amostra segundo o padrão sociodemográfico, hábitos de higiene oral, IMC e CA;
- Avaliar a prevalência e a gravidade da doença periodontal na amostra;
- Avaliar a relação entre obesidade e doença periodontal na amostra estudada.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 ASPECTOS ÉTICOS

Antes do início do estudo, o projeto de pesquisa foi avaliado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Sergipe (UFS), sendo considerado aprovado (Parecer 864.220 de 06/11/2014 - ANEXO A). Cada voluntário foi informado dos objetivos e metodologia do estudo, benefícios, possíveis riscos envolvidos no experimento e da confidencialidade dos dados. Todas as informações estiveram presentes no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE E), os quais foram assinados em duas vias, pertencendo uma ao voluntário e outra aos pesquisadores (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE – CNS, Resolução nº. 196, Distrito Federal, Brasil, 10/03/1996).

3.2 FINANCIAMENTO

Este trabalho contou com financiamento do COPES através de recursos oriundos do Pibic 2015/2016 no Edital N° 02/2015/POSGRAP/COPES/UFS.

3.3 LOCAL DE PESQUISA

A triagem dos pacientes foi realizada no Serviço de Endocrinologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (UFS), sendo o exame periodontal realizado no Departamento de Odontologia desta mesma universidade.

3.4 SELEÇÃO DA AMOSTRA

Foram selecionados pacientes obesos de ambos os sexos com IMC $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ (OMS, 1998), C.A. $\geq 90 \text{ cm}$ para os homens e $\geq 80 \text{ cm}$ para as mulheres (ALBERTI *et al.*, 2009), de

ambos os sexos, a partir dos 18 anos de idade, que estavam sendo atendidos no Serviço de Endocrinologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe. A partir dos prontuários médicos, os seguintes critérios de exclusão foram considerados:

- 1) Apresentar menos de 14 dentes presentes, excluindo-se os terceiros molares e restos radiculares;
- 2) Ter realizado tratamento periodontal nos últimos 06 meses;
- 3) Ser portador de Diabetes Mellitus;
- 4) Uso de medicação que possa interferir nos resultados da pesquisa (antibióticos, anti-inflamatórios e medicações que possam induzir o crescimento gengival);
- 5) Portadores de aparelho ortodôntico;
- 6) Pacientes gestantes;
- 7) Fumantes ou ex-fumantes.

3.5 COLETA DE DADOS

3.5.1 Ficha de Anamnese

Todos os participantes responderam a ficha de anamnese (APÊNDICE A) a qual incluiu informações a respeito de dados socio-demográficos (gênero, etnia, escolaridade, renda familiar, idade), estado de saúde sistêmico, orientações e hábitos de higiene oral (número de escovações por dia, tipo de escova, uso do fio dental, sangramento gengival, uso de colutório, orientação de escovação, orientação sobre importância da saúde bucal, encaminhamento para dentistas, noção que a obesidade pode influenciar na saúde bucal, última consulta ao dentista). As entrevistas foram conduzidas pelo examinador responsável.

3.5.2 Índice de Massa Corporal (IMC) e Circunferência Abdominal (CA)

O presente estudo utilizou como método de aferição da obesidade o IMC, o qual é definido pela divisão do peso (em quilogramas) pelo quadrado da altura (em metros), sendo classificados em obesidade Grau I- 30 Kg/m² a 34,9 Kg/m², Grau II- 35 Kg/m² a 39,9 Kg/m² e

Grau III- ≥ 40 Kg/m² (WHO, 2015). A altura dos pacientes foi realizada em régua milimetrada rígida, com graduação de 0,5 cm, instalada em uma base fixa (Micheletti[®]). O peso foi aferido por uma balança mecânica, com graduação de 100 gramas, certificada para o estudo (MIC2/B A-Micheletti[®]).

A mensuração da Circunferência Abdominal (CA) foi realizada através de uma fita métrica não elástica (R88-Wiso[®]) na altura da região costal e crista ilíaca. Esta medida tem sido utilizada para avaliar o acúmulo de gordura visceral, sendo considerados os limites normais: circunferência ≤ 90 cm para os homens e ≤ 80 cm para as mulheres (ALBERTI *et al.*, 2009). Também foi feita uma avaliação qualitativa, onde os sujeitos foram classificados como “normal” ou “não ideal”.

Os dois critérios acima foram coletados a partir dos prontuários médicos obtidos junto ao Serviço de Endocrinologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, sendo os dados obtidos transcritos para o APÊNDICE B.

3.5.3 Parâmetros Laboratoriais

A partir dos prontuários do Serviço de Endocrinologia, foram catalogados os parâmetros laboratoriais de glicemia em jejum e hemoglobina glicosilada para a confirmação da ausência de Diabetes Mellitus nos pacientes. Foram utilizados como referência para padronização da glicemia de jejum 101-125 mg/dl: Glicemia de Jejum Alterada (GJA), ≥ 126 mg/dl (2x): Diabetes Mellitus 2 e hemoglobina glicada Hb A1c 5,7% - 6,4%: Pré-Diabetes Mellitus, $\geq 6,5\%$ (2x): Diabetes Mellitus 2 (OLIVEIRA; VENCIO, 2016) em todos os pacientes da pesquisa.

3.5.4 Exame Clínico Periodontal

Os exames foram realizados no ambulatório do Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe. Os mesmos foram realizados utilizando luz artificial (refletor) da cadeira odontológica. As avaliações dos parâmetros clínicos periodontais foram realizadas

por um único examinador. Para o exame clínico foram utilizados sonda periodontal milimetrada (HuFriedy®, PCP15-SE, Chicago, EUA), odontoscópio e pinça clínica. Os exames foram realizados em todos os dentes presentes, exceto terceiro molar, em seis sítios por dente (mesio-vestibular, médio-vestibular, disto-vestibular, disto-lingual, médio-lingual e mesio-lingual).

Os seguintes parâmetros clínicos foram avaliados e registrados nos APÊNDICES C e D:

- 1) Índice de Biofilme – IB (AINAMO; BAY, 1975): foi registrado a presença (escore 1) ou ausência (escore 0) de biofilme, após secagem da superfície dentária com ar comprimido e percorrendo a sonda periodontal da face distal para mesial.
- 2) Posicionamento da Margem Gengival – PMG: a distância da junção amelocementária até a gengiva marginal medida em milímetros com auxílio da sonda periodontal, caracterizando como recessão gengival, o posicionamento apical da margem gengival livre em relação a junção amelocementária e hiperplasia gengival, o posicionamento coronal da margem gengival livre em relação a junção amelocementária.
- 3) Profundidade de Sondagem – PS: a distância entre a margem da gengiva e a porção mais apical sondável da bolsa/sulco foi medida em milímetros e arredondada para o milímetro mais próximo.
- 4) Sangramento à Sondagem – SS: será registrado à presença (escore 1) ou ausência (escore 0) de sangramento após 15 segundos transcorridos da mensuração da profundidade de sondagem.
- 5) Nível de Inserção Clínica – NIC: esta medida foi obtida através do somatório das medidas de profundidade de sondagem e recessão gengival.

3.5.5 Classificação da Doença Periodontal

Após a avaliação de todos os parâmetros clínicos supracitados, os pacientes foram classificados quanto ao nível de doença periodontal de acordo com Academia Americana de Periodontia (AAP) (Armitage, 1999):

- A) Gengivite – presença de processo inflamatório (sangramento gengival à sondagem) sem a presença de perda de inserção clínica;
- B) Periodontite – presença de processo inflamatório (sangramento gengival à sondagem) com presença de nível de inserção clínica (NIC) $\geq 4\text{mm}$, sendo a gravidade classificada de acordo com a perda de inserção clínica (PIC):
 - a. Leve (score: 1) – PIC: 1 a 2 mm
 - b. Moderado (score: 2) – PIC: 3 a 4 mm
 - c. Avançado (score: 3) – PIC: $\geq 5\text{ mm}$

3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

No presente estudo foram realizadas análises descritivas das variáveis estudadas para toda a população de obesos do estudo e separadamente para a população de obesos com e sem doença periodontal: número de pacientes e características sociodemográficas, características físicas (IMC e CA), orientações e hábitos de higiene oral, características relacionadas à saúde bucal (Sangramento da Gengiva, Doença Gengival e Grau da Doença Periodontal), obtendo-se as frequências simples e relativas para estas variáveis. Os dados referentes à idade, características físicas (IMC e CA) e características relacionadas à saúde bucal (IB, ISG e SS) foram também descritos como média \pm desvio padrão da média (d.p.). Teste t de Student foi utilizado para analisar a presença e ausência de periodontite relacionada

às características físicas (IMC e CA) e para analisar o grau da periodontite entre indivíduos com idade entre 18-45 e idade superior a 45 anos. O teste de correlação de Pearson foi utilizado para avaliar a correlação entre o Índice de Biofilme e os parâmetros físicos (CA e IMC).

4 RESULTADOS

4.1 CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS

Nossa amostra foi constituída de um total de 54 pacientes obesos, sendo 85,2% do sexo feminino. Entretanto, quando analisados separadamente, foi observada uma maior proporção de mulheres sem doença periodontal, quando comparado às mulheres com doença (ver **Tabela 1**).

Quanto à etnia (BRASIL, 2011), 53,7% dos participantes declararam-se pardos, seguidos por pretos, brancos, amarelos e indígenas. Quando analisados quanto à presença ou ausência da doença periodontal, as proporcionalidades não se diferem consideravelmente das apresentadas pelo grupo amostral (ver **Tabela 1**).

Em relação ao nível de escolaridade, (1/2) dos participantes declararam possuir nível médio, seguido dos de nível superior e nível fundamental. Resultado semelhante foi observado após a categorização dos pacientes com doença e sem doença. (ver **Tabela 1**).

Para a renda familiar, 79,6% dos participantes declararam possuir renda menor que 1 salário mínimo, enquanto que 11 do total de 54 declararam receber mais de 1 salário mínimo. Assim como na escolaridade, após a categorização em com doença e sem doença, os dados permanecem semelhantes ao total da população de obesos analisados (ver **Tabela 1**).

A média de idade dos pacientes do presente estudo foi de $39,8 \pm 9,4$, sendo o mais jovem com 18 anos e o de maior idade com 68 anos. Quando comparados os pacientes obesos com e sem doença periodontal, foi observado que os com doença apresentam uma idade média maior que os obesos sem a doença. Um resumo dos dados sociodemográficos está representado na Tabela 1.

Tabela 1: Aspectos socio-demográficos em uma amostra de indivíduos obesos atendidos no Hospital Universitário-UFS.

	Total	Com doença	Sem doença
	54(100%)	36(66,7%)	18(33,3%)
Sexo: n (%)			
Feminino	46 (85,2%)	30(83,3%)	16(88,9%)
Masculino	8 (14,8%)	6 (16,7%)	2(11,1%)
Etnia: n (%)			
Pardo	29 (53,7%)	21 (58,4%)	8 (44,4%)
Preto	13 (24,1)	9 (25,0%)	4 (22,2%)
Branco	7 (13%)	3 (8,3%)	4 (22,2%)
Amarelo	3 (5,5%)	2 (5,5%)	1 (5,5%)
Indígena	2 (3,7%)	1 (2,8%)	1 (5,5%)
Escolaridade: n (%)			
Médio	27 (50,0%)	17 (47,2%)	10 (55,6%)
Superior	14 (25,9%)	10 (27,8%)	4 (22,2%)
Fundamental	13 (24,1%)	9 (25%)	4 (22,2%)
Renda familiar: n (%)			
Menos de 1 salário	43 (79,6%)	27 (75,0%)	16 (88,9%)
Mais de um salário	11 (20,4%)	9 (25,0%)	2 (11,1%)
Idade (anos)			
Média da idade (Desvio Padrão)	39,8 (9,4)	41,4 (9,1)	36,3 (9,2)

4.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

O IMC médio obtido na população estudada foi de $42,8 \pm 8,9 \text{ kg/m}^2$, sendo o menor IMC encontrado 30,5 e o maior 63,9. Não foram observadas diferenças para a média do IMC dos pacientes com e sem doença periodontal. Em relação ao grau da obesidade, 61,1% da população estudada apresentaram Grau III- $\geq 40 \text{ Kg/m}^2$, seguidos pelos pacientes de Grau II- 35 Kg/m^2 a 39,9 Kg/m^2 e Grau I- 30 Kg/m^2 a 34,9 Kg/m^2 , respectivamente. Após a categorização, a distribuição das proporcionalidades entre os indivíduos com e sem doença periodontal permanece semelhante ao total da amostra analisada. Em relação a C.A. a média (d.p.) da amostra estudada foi de 124,1 cm (16,7) sendo encontrada uma maior média (d.p.) nos pacientes com doença periodontal quando comparado ao grupo de pacientes sem doença (ver **Tabela 2**).

Tabela 2: Características físicas em uma amostra de indivíduos obesos atendidos no Hospital Universitário-UFS.

	Total	Com doença	Sem doença
	54(100%)	36(66,7%)	18(33,3%)
IMC (Kg/m²)			
Média (d.p.)	42,8 (8,9)	43,0 (11,6)	42,2 (7,9)
IMC (Kg/m²) n (%)			
Grau I	8 (14,8%)	6 (16,7%)	2 (11,1%)
Grau II	13 (24,1%)	7 (19,4%)	6 (33,3%)
Grau III	33 (61,1%)	23 (63,9%)	10 (55,6%)
CA (cm)			
Média (d.p.)	124,1 (16,7)	124,9 (17,3)	122,2 (15,6)

4.3 ORIENTAÇÕES E HÁBITOS DE HIGIENE ORAL

Em relação à frequência de escovação, 44,4% dos pacientes afirmaram escovar 1 ou 2 vezes ao dia. Observou-se que a maioria dos pacientes que apresentaram doença periodontal afirmaram escovar os dentes um menor número de vezes, quando comparado a maioria dos pacientes que não apresentaram doença periodontal, que afirmaram escovar os dentes 3 vezes ao dia (ver **Tabela 3**).

Quanto ao tipo de escova, a escova macia ou média foram as mais frequentemente utilizadas, não observando diferenças entre os grupos de pacientes com doença e sem doença. Além disso, 68,5% declararam ter recebido orientação sobre como escovar os dentes, apesar de afirmarem não ter recebido orientação sobre a importância da saúde bucal. A maioria dos pacientes analisados também declararam não fazer uso do fio dental (57,4%) e de colutório (63,0%). O quadro se agrava quando analisamos separadamente as categorias, pois 63,9% dos sujeitos com doença não fazem uso do fio, diferentemente dos sujeitos sem a doença (ver **Tabela 3**).

Quando perguntado sobre o sangramento gengival, 55,6% dos indivíduos declararam não haver. Resultados semelhantes são observados após categorização em pacientes com e sem doença na amostra. A maioria dos pacientes também afirmaram que nunca foram

encaminhados para um dentista (79,6%) e que a última consulta ocorreu há mais de um ano (50,0%), (ver **Tabela 3**).

Tabela 3: Orientações e hábitos de higiene oral em uma amostra de indivíduos obesos atendidos no Hospital Universitário-UFS.

	Total 54(100%)	Com doença 36(66,7%)	Sem doença 18(33,3%)
Nº escovações/ dia: n (%)			
1 ou 2 vezes	24 (44,4%)	18 (50,0%)	6 (33,4%)
3 vezes	23 (42,6%)	13 (36,1%)	10 (55,5%)
4 ou mais vezes	7 (13,0%)	5 (13,9%)	2 (11,1%)
Tipo de escova: n (%)			
Macia	26 (48,1%)	17 (47,2%)	9 (48,1%)
Média	25 (46,3%)	18 (50,0%)	7 (46,3%)
Dura	3 (5,6%)	1 (2,8%)	1 (5,6%)
Uso do fio: n (%)			
Sim	23 (42,6%)	13 (36,1%)	10 (55,6%)
Não	31 (57,4%)	23 (63,9%)	8 (44,4%)
Sangramento da gengiva: n (%)			
Sim	24 (44,4%)	16 (44,4%)	8 (44,4%)
Não	30 (55,6%)	20 (55,6%)	10 (55,6%)
Uso do colutório: n (%)			
Sim	20 (37,0%)	12 (33,3%)	8 (44,4%)
Não	34 (63,0%)	24 (66,7%)	10 (55,6%)
Orientado como escovar: n (%)			
Sim	37 (68,5%)	27 (75,0%)	10 (55,6%)
Não	17 (31,5%)	9 (25,0%)	8 (44,4%)
Orientado sobre importância da saúde bucal: n (%)			
Sim	13 (24,1%)	10 (27,7%)	15 (83,3%)
Não	41 (75,9%)	26 (72,3%)	3 (16,7%)
Encaminhamento para dentista: n (%)			
Sim	11 (20,4%)	9 (25,0%)	2 (11,1%)
Não	43 (79,6%)	27 (75,0%)	16 (88,9%)
Noção que a obesidade pode influenciar na saúde bucal: n (%)			
Sim	13 (24,1%)	10 (27,7%)	3 (16,6%)
Não	41 (75,9%)	26 (72,3%)	15 (83,4%)
Última consulta no dentista: n (%)			
até 6m	18 (33,3%)	10 (27,8%)	5 (27,8%)
de 6m até 1ano	9 (16,6%)	7 (19,4%)	5 (27,8%)
mais de 1ano	27 (50,0%)	19 (52,8%)	8 (44,4%)

4.4 AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS PERIODONTAIS

A média do Índice de Biofilme (IB) e o Sangramento à Sondagem (SS) nos indivíduos que apresentam a doença periodontal são maiores que as médias dos que não apresentam a doença e também maiores que a média do grupo de obesos analisados no trabalho (ver **Tabela 4**).

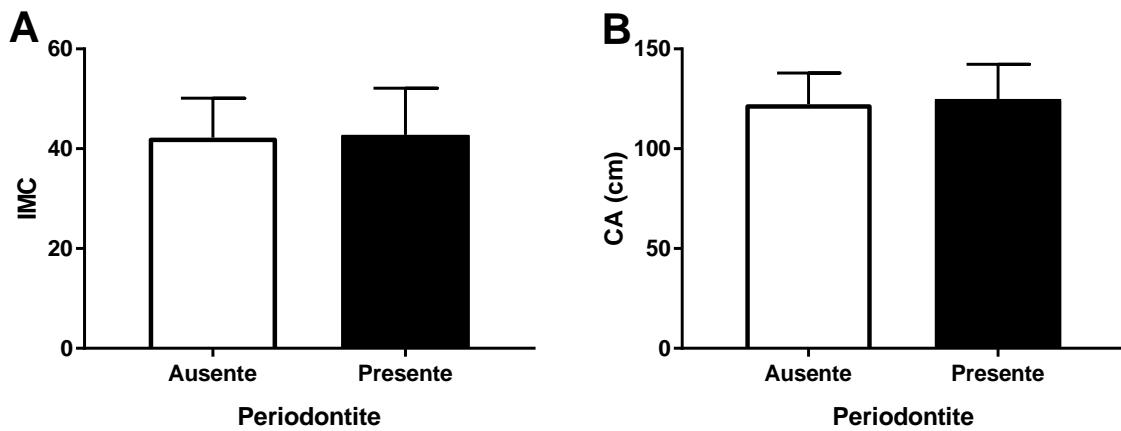
Após análise dos pacientes foi observado que maior parte (2/3) dos pacientes apresentam periodontite e, em relação ao grau da doença periodontal, 31,5% dos indivíduos apresentam grau moderado (ver **Tabela 4**).

Tabela 4: Exame periodontal em uma amostra de indivíduos obesos atendidos no Hospital Universitário-UFS.

	Total	Com doença	Sem doença
	54(100%)	36(66,7%)	18(33,3%)
IB			
Média (d.p.)	50,2 (20,7)	55,5 (20,0)	39,5 (18,0)
SS			
Média (d.p.)	34,0 (16,2)	38,3 (16,9)	25,2 (9,8)
Doença gengival: n (%)			
Gengivite	18 (33,3%)	–	–
Periodontite	36 (66,7%)	–	–
Grau da periodontite: n (%)			
1 (Leve)	11 (20,4%)	–	–
2 (Moderado)	17 (31,5%)	–	–
3 (Avançado)	8 (14,8%)	–	–
Grau da periodontite (score)			
média (d.p.)	1,28 (1,09)	–	–

4.5 OBESIDADE E DOENÇA PERIODONTAL

O teste t de student não mostrou diferenças estatisticamente significativas entre os indivíduos com periodontite e os sem periodontite, para as medidas de IMC [$t(52) = 0,21$; $p = 0,833$] e para as medidas de CA [$t(52) = 0,55$; $p = 0,583$], como mostrado nas **Figuras 1 A e B**, respectivamente.



4.6 GRAU DA DOENÇA PERIODONTAL E IDADE

O teste t de Student mostrou que indivíduos obesos com idade maior que 45 anos de idade possuem maior grau de periodontite quando comparados aos pacientes obesos com idade entre 18 - 45 anos [$t(34) = 2,06$; $p = 0,023$], como mostrado na **Figura 2**.

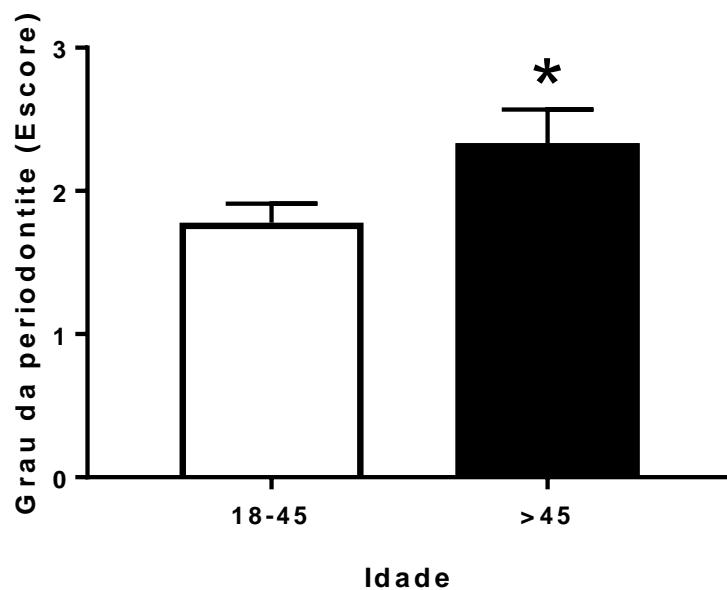


Figura 2: Comparação do grau da periodontite em dois intervalos de idades. Indivíduos obesos com idade maior que 45 anos apresentaram maior grau de periodontite, quando comparados a indivíduos obesos com idade entre 18-45 anos. Os dados foram expressos como média \pm erro padrão da média. * $p<0,05$ quando comparado ao grupo 18-45 (Teste t de Student).

4.7 CORRELAÇÃO ENTRE O IB E PARÂMETROS FÍSICOS (CA E IMC)

O teste de correlação de Pearson apresentou diferença estatisticamente significativa para a correlação entre o Índice de Biofilme e a CA ($p = 0,049$; $r = 0,345$), mas não para a correlação entre o Índice de Biofilme e o IMC ($p = 0,399$; $r = 0,044$), como mostrado na **Figura 3**.

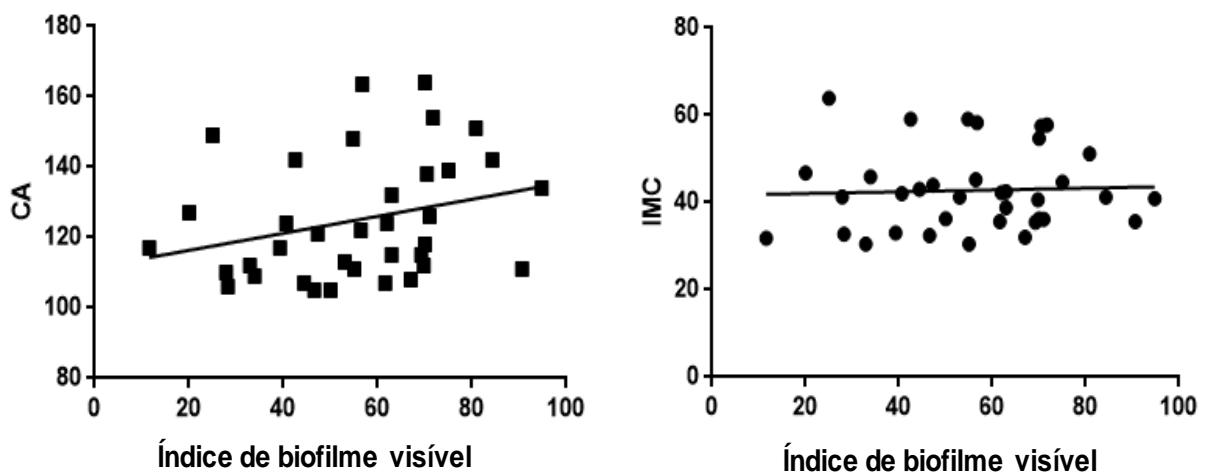


Figura 3: Correlação entre o Índice de Biofilme e os parâmetros físicos (CA e IMC) dos pacientes que apresentam periodontite. Correlação positiva foi observada entre o Índice de Biofilme e a CA, mas não para o IMC (teste de correlação de Pearson).

6 DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou as condições periodontais em uma amostra de indivíduos obesos atendidos no Serviço de Endocrinologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe. Em relação aos dados sócio-demográficos, a maioria dos pacientes que participaram do estudo é do sexo feminino e a etnia (BRASIL, 2011) mais prevalente foi a parda. A maior parte dos sujeitos concluiu o ensino médio e mais da metade do grupo estudado tinham renda familiar menor que um salário (**Tabela 1**). De acordo com as características físicas, o grau de obesidade mais prevalente foi o III (**Tabela 2**). Para orientações e hábitos de higiene oral, a maior parte da amostra declarou escovar os dentes de 1 a 2 vezes ao dia, sendo que a maioria dos pacientes da amostra declara fazer uso de uma escova macia. Além disso, a maioria também relatou não utilizar fio dental e colutório. A maior parte da amostra referiu ter recebido orientação sobre escovação, mas não foram orientados sobre a importância da saúde bucal. Neste estudo, grande parte dos pacientes referiu não ter recebido encaminhamento para o dentista e nem tinham noção que a obesidade poderia influenciar na saúde bucal, pois grande parte informou estar há mais de um ano sem fazer uma consulta ao dentista (**Tabela 3**). Quanto ao exame periodontal 66,7% dos pacientes apresentaram periodontite com prevalência da forma moderada da doença. (**Tabela 4**). Neste estudo não foram observadas diferenças do IMC e C.A. para pacientes com e sem periodontite (**Figura 1**).

Uma alta prevalência de periodontite também é observada em mulheres obesas (DALLA VECCHIA *et al.*, 2005). A associação do alto risco que pacientes obesas possuem em desenvolver periodontite tem sido reportada como sendo decorrente de fatores hormonais e tem chamado à atenção de pesquisadores (KHOSRASISAMANI *et al.*, 2014). Entretanto, esses achados ainda permanecem controversos, pois os mesmos podem estar relacionados ao fato de a maioria dos trabalhos serem conduzido com uma população de mulheres maior que a de homens (SANTOS *et al.* 2014; GAIO *et al.*, 2016; DODDAMANE; NANJUNDAPPA; VIRJEE, 2016.). Não diferente da maioria dos estudos, em nosso trabalho, a população de mulheres (85,2%) foi maior que a de homens (14,8%) obesos (**Tabela 1**). Entretanto, a proporcionalidade de homens obesos com periodontite foi ligeiramente maior que a de mulheres obesas com a doença. Tais dados, *per si* não são o bastante para dizer que mulheres obesas

possuem uma maior ou menor incidência de periodontite, pois os resultados encontrados no presente estudo e na literatura podem estar relacionados a fatores metodológicos. Além disso, possivelmente, esses dados podem estar relacionados ao fato das mulheres apresentarem maior preocupação com a sua saúde e procurarem, com maior frequência, atendimento em saúde (OMS, 2011; AQUINO; PEREIRA; REIS, 2015).

Dalla Vecchia *et al.* (2005) avaliaram também a relação entre obesidade e a periodontite em indivíduos com idade entre 30 e 65 anos. Os autores selecionaram a sua amostra de pacientes obesos com base apenas no índice de massa corporal (IMC). Já para Khander *et al.*, (2009), a mensuração da circunferência abdominal (CA) se faz necessária para a classificação de indivíduos obesos, pelo fato da definição dos padrões de obesidade através do IMC ser controversa, pois não leva em consideração o tamanho do quadril e não faz a distinção entre músculo e massa adiposa. No presente estudo, levamos em consideração o IMC e a C.A. para a inclusão dos pacientes na amostra, pois acreditamos que os dois fatores analisados em conjunto melhor caracterizariam um indivíduo como obeso. Nossos dados não mostraram diferenças estatisticamente significativas para o IMC e a C.A. entre indivíduos obesos com e sem periodontite (**Tabela 2 e Figura 1**). Esses dados não corroboram com os dados apresentados por Gorman *et al.* 2012; Palle *et al.* (2013); Ahmadi- Motamayel *et al.* (2015), que verificaram uma relação entre o IMC ou C.A. e a periodontite. Entretanto, corroborando com os nossos dados Saxlin *et al.* (2010); Dias *et al.* (2011) mostraram resultados semelhantes. Essa contradição observada em diferentes estudos pode estar relacionada a diferentes fatores, como tamanho da população e perfil socioeconômico.

Outros fatores como grau de instrução e renda também são analisados em estudos sobre periodontite em populações de indivíduos obesos. No presente estudo, a periodontite em pacientes obesos não está somente relacionada ao baixo grau de instrução, pois a maioria dos indivíduos que apresentaram a periodontite declararam grau de escolaridade mediana (ensino médio), seguido por nível superior e por último, nível fundamental (**Tabela 1**). Cabe ressaltar que os pacientes obesos que possuem ensino médio apresentam renda maior que um salário mínimo (dados não apresentados), tal fato demonstra que os mesmos possuem um grau de instrução mediano e podem ter acesso a produtos de higiene pessoal. Isso reforça a hipótese do envolvimento de fatores biológicos na periodontite relacionado à obesidade. Essa hipótese é abordada nos trabalhos de Suvan *et al.* (2011) e Gaio (2012).

Também tem sido reportado na literatura, que indivíduos com maior idade apresentam maior predisposição a apresentar periodontite (KELLER *et al.*, 2015; EKE *et al.*, 2016). Esse resultado pode estar relacionado ao fato de indivíduos de idade mais avançada apresentarem um maior tempo de exposição do tecido periodontal ao biofilme bacteriano, como mostrado na revisão de Aljehani (2014). O presente estudo corrobora com achados da literatura, pois os indivíduos com periodontite apresentam média de idade maior que os que não possuem periodontite (**Tabela 1**). Além disso, quando analisado o grau da doença em relação a intervalos de idade, foi demonstrado que indivíduos com idade acima de 45 anos apresentam maior grau da doença, quando comparados aos de idade entre 18-45 anos (**Figura 2**).

A periodontite também está diretamente relacionada aos hábitos de higiene oral (BAKDASH, 1994; AMARASENA *et al.*, 2002). Em um estudo realizado por Zimmermann *et al.* (2015), foi demonstrado que a maior parte dos indivíduos com periodontite não possui hábitos de higiene oral adequado. O mesmo é observado no presente trabalho, quando observamos que a maior parte dos indivíduos que apresentam periodontite possuem hábitos de escovação de apenas 1 ou 2 vezes diárias, não usam o fio dental e colutório, não tem sido encaminhado para o dentista e declaram não ter realizado visita ao odontólogo há mais de um ano (**Tabela 3**). A falta de higiene e outros cuidados bucais causam danos ao periodonto, decorrentes de um controle inadequado do biofilme bacteriano e consequentemente surgimento de processos inflamatórios. Recentemente Schulze; Busse, (2016) demonstraram, ao estudar as condições periodontais e de higiene bucal de pacientes diabéticos e não-diabéticos, que a falta de hábitos de higiene bucal é o principal fator determinante para a periodontite.

O biofilme bacteriano é constantemente formado na superfície dentária e seu controle se faz através de um dentífrico, escovação mecânica (SANZ *et al.*, 2013) e o uso do fio dental, resultando em melhor saúde gengival. Por outro lado, um controle ineficaz do biofilme implica em um sangramento gengival, sendo uma resposta ao processo inflamatório, mostrando que a doença está ativa. A observação desses fatores é fundamental para a determinação da doença periodontal. Além disso, um aumento na incidência desses fatores é reportado em populações de indivíduos obesos, como pode ser visto nos estudos de Khan *et al.* (2015), que avaliou 165 pacientes obesos e observou que a periodontite crônica foi elevada, sendo o índice de biofilme e o sangramento gengival preditores para a periodontite crônica na amostra. No presente estudo, nós observamos que a população de pacientes obesos com

periodontite é maior que a população sem periodontite. Além disso, observamos um maior IB e SS nos indivíduos com a doença periodontal (**Tabela 4**). Esses dados corroboram com os dados apresentados por Modéer *et al.* (2011); Ababnen; Hwaij; Khader, (2012); Santos *et al.* (2014), que analisaram parâmetros da doença periodontal em uma população de obesos e também observaram que a maior parte dos indivíduos obesos apresentavam periodontite e por consequência maiores IB e SS.

Adicionalmente, realizamos a correlação entre o IB e os resultados obtidos nos parâmetros físicos analisados (C.A. e IMC) dos pacientes obesos com periodontite. Como resultado, observamos uma correlação positiva entre o IB e a C.A., mas não para o IMC (**Figura 3**). Esses dados reforçam uma possível associação entre a periodontite e a CA. Além disso, evidencia que talvez, o melhor parâmetro físico a ser utilizado para relacionar à periodontite seja a C.A., como realizado no estudo de KHANDER *et al.* (2009).

A periodontite e a gengivite são classificações das doenças periodontais (ARMITAGE, 1999). Em nosso estudo, observamos que a doença mais prevalente na população de obesos analisados foi a periodontite. Resultados semelhantes foram observados por Salomão; Nunes; Júnior (2014), onde mostraram, em um estudo conduzido apenas com indivíduos obesos, que 97% dos pacientes observados apresentaram periodontite. Assim como a obesidade, a periodontite apresenta um caráter crônico e progressivo e possui graus de severidade da doença, que no caso da periodontite, podem variar de leve a avançado, levando-se em consideração os parâmetros clínicos, radiográficos, aumento da profundidade de sondagem e/ou perda de inserção clínica (AAP, 2015). No nosso trabalho, o grau mais prevalente da periodontite foi o moderado (**Tabela 4**), que é caracterizado como uma perda de inserção clínica- PIC que pode variar de 3 a 4 mm e presença de sangramento gengival (Baelum; Lópes, 2012). Dados semelhantes também foram apresentados por Muñoz-Torrez *et al.* (2014); Sales-Peres *et al.* (2016), após analisar o grau da periodontite em uma população de indivíduos obesos.

Sendo assim, é difícil afirmar que a periodontite em pacientes obesos está somente relacionada apenas à gordura corporal. Nossos resultados, associados aos já disponíveis na literatura, apontam para uma presença de vários outros fatores que podem estar contribuindo para o surgimento e desenvolvimento da periodontite. A associação desses fatores, podem ser

a chave para elucidar possíveis agravos da doença em questão em alguns perfis estudados. Estudos longitudinais poderão contribuir com um melhor conhecimento sobre uma possível relação causal entre essas condições.

7 CONCLUSÃO

Levando em conta os achados do nosso trabalho:

- Foi mais prevalente na amostra, mulheres, indivíduos com ensino médio e renda menor que um salário mínimo;
- Não houve diferença estatística significativa entre os parâmetros físicos (IMC e CA) e a periodontite entre os indivíduos obesos com e sem periodontite;
- Observou-se uma correlação moderada ($p = 0,049$; $r = 0,345$) entre a CA e o IB de indivíduos obesos com periodontite, mostrando que essa variável física parece ser mais adequada para estabelecimento de uma relação com aspectos fisiopatológicos da periodontite;
- Na amostra estudada, 31,5% apresentou grau moderado da periodontite, hábitos de higiene bucal inadequado, não possuem orientação adequada sobre a higienização bucal e não faz visitas regulares ao dentista, sugerindo que a periodontite observada na população de obesos estudada está relacionada não somente a questões fisiológicas decorrentes do acúmulo de tecido adiposo, mas também pela deficiência no padrão de higiene bucal.

Novos estudos devem ser conduzidos para compreender melhor o perfil da população de obesos atendidos no Serviço de endocrinologia da Universidade Federal de Sergipe, além de contribuir com bases teóricas para o entendimento sobre a relação existente entre a obesidade, o sexo e a periodontite. Esses dados poderão contribuir para uma melhor orientação e delineamento de tomada de decisões relacionadas a políticas públicas de saúde, estratégias de educação em saúde e no tratamento da periodontite em pacientes obesos.

REFERÊNCIAS

AAP – American Academy of Periodontology. American Academy of Periodontology Task Force Report on the Update to the 1999 Classification of Periodontal Diseases and Conditions. **J Periodontol.** 86, 7, 835-38. 2015.

ABABNEH KT, HWAIJ ZMFA, KHADER YS. Prevalence and risk indicators of gingivitis and periodontitis in a Multi-Centre study in North Jordan: a cross sectional study. **BMC Oral Health.** 12, 1, 2012.

AINAMO J, BAY I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. **Int. Dent. J.** 25: 229-35, 1975.

ALBERTI KGMM, ECKEL RH, GRUNDY SM, ZIMMET PZ, CLEEMAN JI, DONATO KA *et al.* Harmonizing the Metabolic Syndrome: A Joint Interim Statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. **American Heart Association.** 120, 1640-1645, October. 2009.

ALJEHANI YA. Risk Factors of Periodontal Disease: Review of the Literature. **International Journal of Dentistry.** 1-9, 2014.

AMARASENA N, EKANAYAKA AN, HERATH L, MIYAZAKI H. Tobacco use and oral hygiene as risk indicators for periodontitis. **Community Dent Oral Epidemiol.** 30, 115–23, 2002.

AQUINO JK, PEREIRA P, REIS VMCP. Hábito e consumo alimentar de estudantes do curso de nutrição das faculdades de montes claros – Minas Gerais. **Revista Multitexto.** 3, 01, 82-88, 2015.

ARMITAGE GC. Development of a Classification System for Periodontal Diseases and Conditions. **Ann Periodontol.** 4, 1-6, 1999.

ATABAY VE, LUTFIOĞLU M, AVCI B, SAKALLIOĞLU EE, AYDOĞDU A. Obesity and oxidative stress in patients with different periodontal status: a case-control study. **J Periodontal Res.** 2016 [Epub ahead of print].

BAELUM V, LÓPEZ R. Defining a periodontitis case: analysis of a never-treated adult population. **J Clin Periodontol.** 39, 10–19, 2012.

BAKdash B. Oral Hygiene and Compliance as Risk Factors in Periodontitis. **J Periodontol.** 539-544, 1994.

BRASIL. IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Características étnico-raciais da população: um estudo das categorias de classificação de cor ou raça. **IBGE**, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2013: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília. **Ministério da Saúde**, 2014.

BULLON P, MORILLO JM, RAMIREZ-TORTOSA MC, QUILES JL, NEWMAN HN, BATTINO M. Metabolic syndrome and periodontitis: is oxidative stress a common link? **J Dent Res.** 88, 503–518, 2009.

CARRANZA F. Modulação do Hospedeiro. In: Carranza F, Newmam MG, Takei HRH, Klokkevold PR. **Periodontia Clínica**. 10^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007. p.276-82.

CHAFFE BW, WESTON SJ. Association between chronic periodontal disease and obesity: a systematic review and meta-analysis. **J Periodontol.** 81, 12, 1708-24, Dec. 2010.

CHAPPLE IL, MATTHEWS JB. The role of reactive oxygen and antioxidant species in periodontal tissue destruction. **Periodontol 2000.** 43, 160–232, 2007.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE – CNS, **Resolução nº. 196**. Distrito Federal, Brasil, 10/03/1996. [acesso em 16 de agosto de 2016]. Disponível em: HTTP://conselho.saude.gov.br/resolucoes/reso_96.htm.

DALLA VECCHIA CF, SUSIN C, RÖSING CK, OPPERMANN RV, ALBANDAR JM. Overweight and obesity as risk indicators for periodontitis in adults. **J Periodontol.** 76, 10, 1721-8, Oct. 2005.

DIAS RB, ALMEIDA MOS, RIBEIRO EDP, NAVES RC. Estudo da obesidade como indicador de risco para a doença periodontal. **Braz J Periodontol.** 21, 2, 70-8, Jun. 2011.

DODDAMANE D, NANJUNDAPPA V, VIRJEE K. A study to assess the periodontal status of 16-34-year-old obese individuals in colleges of Bangalore city. **J Indian Soc Periodontol.** 19, 424-8, 2015.

DURSUN E, AKALN FA, GENC T, CINAR N, EREL O, YILDIZ BO. Oxidative Stress and Periodontal Disease in Obesity. **Medicine (Baltimore).** 95, 12, 3136, Mar. 2016.

EKE PI, WEI L, THORNTON-EVANS GO, BORRELL LN, BORGNAKKE WS, DYE B *et al.* Risk Indicators for Periodontitis in US Adults: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2009 – 2012. **Journal of Periodontology.** 1-18, 2016.

FATEMEH AM, HAMIDREZA A, MOHAMMAD TG, ALI M, ZEYNAB B, ZOHREH J. Association between Body Mass Index, Serum Lipids and Periodontal Disease: A Case – Control Study. **Prensa Med Argent.** 101, 3, 2015.

GAIO EJ, HAAS AN, RÖSING CK, OPPERMANN RV, ALBANDAR JM, SUSIN C. Effect of obesity on periodontal attachment loss progression: a 5-year population-based prospective study. **J Clin Periodontol.** 43, 7, 557-65, Jul. 2016.

GAIO EJ. **O papel da obesidade como um possível modificador do tratamento periodontal: desfecho parcial de 6 meses de um ensaio clínico randomizado.** 2012. 81. Tese de Doutorado - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

GENCO RJ, GROSSI SG, HO A, NISHIMURA F, MURAYAMA Y. A proposed model linking inflammation to obesity, diabetes, and periodontal infections. **J Periodontol.** 76, 11, 2075-84, Nov. 2005.

GORMAN A, KAYE EK, NUNN M, GARCIA RI. Changes in Body Weight and Adiposity Predict Periodontitis Progression in Men. **J DENT RES.** 91, 10, 921-926, 2012.

HAYDEN C, BOWLER JO, CHAMBERS S, FREEMAN R, HUMPHRIS G, RICHARDS D *et al.* Obesity and dental caries in children: a systematic review and meta-analysis. **Community Dentistry and Oral Epidemiology.** 41, 289–308, 2013.

KELLER A, ROHDE JF, RAYMOND K, HEITMANN BL. The Association Between Periodontal Disease and Overweight and Obesity: A Systematic Review. **Journal of Periodontology.** 1-15, 2015.

KHAN S, SAUB R, VAITHILINGAM RD, SAFII SH, VETHAKKAN SR, BAHARUDDIN NA. Prevalence of chronic periodontitis in an obese population: a preliminary study. **BMC Oral Health.** 15:114, 2015.

KHANDER YS, BAWADI HÁ, HAROUN TF, ALOMARI M, TAYYEM RF. The association between periodontal disease and obesity among adults in Jordan. **J Clin Periodontol.** 36, 1, 18-24, Jan. 2009.

KHOSRAVISAMANI M, MALIJI G, SEYFI S, AZADMEHR A, ABD NIKFARJAM B, MADADI S *et al.* Effect of the menstrual cycle on inflammatory cytokines in the periodontium. **J Periodont Res.** 49, 770–776, 2014.

LIU Z, LIU Y, SONG Y, ZHANG X, WANG S, WANG Z. Systemic oxidative stress biomarkers in chronic periodontitis: a meta-analysis. **Dis Markers.** 1-10, 2014.

MARTINEZ JA, NAVAS-CARRETERO S, SARIS WH, ASTRUP A. Personalized weight loss strategies – the role of macronutrient distribution. **Nat rev. Endocrinol.** 10, 12, 749-760, 2014.

MODÉER T, BLOMBERG C, WONDIMU B, LINDBERG TY, MARCUS C. Association between obesity and periodontal risk indicators in adolescents. **International Journal of Pediatric Obesity.** 6, 264–270, 2011.

MUNÓZ-TORRES FJ, JIMENEZ MC, RIVAS-TUMANIAN S, JOSHIPURA KJ. Associations between measures of central adiposity and periodontitis among older adults. **Community Dent Oral Epidemiol.** 42, 170–177, 2014.

NAHID MA, RIVERA M, LUCAS A, CHAN EK, KESAVALU L. Polymicrobial infection with periodontal pathogens specifically enhances microRNA miR-146a in ApoE-/- mice during experimental periodontal disease. **Infect Immun.** 79, 1597–1605, 2011.

NG M, FLEMING T, ROBINSON M, THOMSON B, GRAETZ N, MARGONO C *et al.* Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **Lancet.** 384, 766–781, 2014.

OLIVEIRA JEP; VENCIO S. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016).** Organização José Egidio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio - São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016. 348.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS. **Mulheres e saúde: evidências de hoje, agenda de amanhã.** Brasil, 2011. [acesso em 22 abril 2016]. Disponível em: http://www.who.int/ageing/mulheres_saude.pdf.

PAGE RC, OFFENBACHER S, SCHROEDER HE, SEYMOUR GJ, KORNMAN KS. Advances in the pathogenesis of periodontitis: summary of developments, clinical implications and future directions. **Periodontol 2000.** 14, 216-248, 1997.

PALLE AR, REDDY CMSK, SHANKAR BS, GELLI V, SUDHAKAR J, REDDY KKM. Association between Obesity and Chronic Periodontitis: A Cross-sectional Study. **J Contemp Dent Pract.** 14, 2, 168-173, 2013.

PERLSTEIN MI, BISSADA NF. Influence of obesity and hypertension on the severity of periodontitis in rats. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol.** 43, 707-719, 1997.

PETERSEN PE, BOURGEOIS D, OGAWA H, ESTUPINAN-DAY S, NDIAYE C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. **Bull World Health Organ.** 83, 661–669, 2005.

PISCHON N, HENG N, BERNIMOULIN JP, KLEBER BM, WILLICH SN, PISCHON T. Obesity, inflammation, and periodontal disease. **J Dent Res.** 86, 5, 400–9, May. 2007.

PRESHAW PM, TAYLOR JJ. How has research into cytokine interactions and their role in driving immune responses impacted our understanding of periodontitis? **J Clin Periodontol.** 38, 11, 60-84, 2011.

QUIRYNEN M, TEUGHELS W, DE SOETE M, VAN STEENBERGHE D. Tropical antiseptics and antibiotics in the initial therapy of chronic adults periodontitis: microbiological aspects. **Periodontol 2000.** 28, 72-90, 2002.

RITCHIE CS. Obesity and periodontal disease. **Periodontol 2000.** 44, 154-63, 2007.

SAITO T, SHIMAZAKI Y, SAKAMOTO M. Obesity and periodontitis. **N Engl J Med.** 339, 7, 482-3, 1998.

SALES-PERES SHC, GROPO FC, ROJAS LV, SALES-PERES MC, SALES-PERES A. Periodontal Status in Morbid Obese Patients With and Without Obstructive Sleep Apnea Syndrome Risk: A Cross-Sectional Study. **Journal of Periodontology.** 1-16, 2016.

SALOMÃO LFGR , NUNES LHAC , JÚNIOR JCEM. Avaliação periodontal em pacientes obesos no município de São Luís-MA. **Rev. Investig. Bioméd.** 6, 31-42, 2014.

SANTOS CF, DIAS RB, NAVES RC, CAVALCANTI AN, RIBEIRO EDP. Avaliação das Condições Bucais de Pacientes Obesos. **Revista Bahiana de Odontologia.** 5, 2, 84-93, 2014.

SANZ M, SERRANO J, INIESTA M, CRUZ IS, HERRERA D. Antiplaque and Antigingivitis Toothpastes. **Monogr Oral Sci. Basel, Karger.** 23, 27–44, 2013.

SAPORITI JM, VERA BSB, ARRUDA BS, CALDEIRA VS, PEREIRA LGA, NASCIMENTO GG. Obesidade e saúde bucal: Impacto da Obesidade sobre condições bucais. **RFO.** 19, 3, 368-374, 2014.

SAXLIN T, YLÖSTALO P, SUOMINEN-TAIPALE L, AROMAA A, KNUUTILA M. Overweight and obesity weakly predict the development of periodontal infection. **J Clin Periodontol.** 37, 1059–1067, 2010.

SCHULZE A, BUSSE M. Gender Differences in Periodontal Status and Oral Hygiene of Non-Diabetic and Type 2 Diabetic Patients. **The Open Dentistry Journal.** 10, 287-297, 2016.

SELWITZ RH, ISMAIL AI, PITTS NB. **Dental caries.** Lancet. 369, 51–9, January. 2007.

SUVAN J, D'AIUTO F, MOLES DR, PETRIE A, DONOS N. Association between overweight/obesity and periodontitis in adults. A systematic review. **Obes Rev.** 12, 5, 381-404, May. 2011.

TARANTINO G. Spleen: A new role for an old player. **World J Gastroenterol.** 17, 3776–3784, 2011.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity and overweight.** 2015 [acesso em 04 janeiro 2016]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.

WIEBE CB, PUTNINS, EE. The periodontal disease classification system of the American Academy of Periodontology - an update. **J. Can. Dent. Assoc.** 66, 594-597, 2000.

WOOD N, JOHNSON RB, STRECKFUS CF. Comparison of body composition and periodontal disease using nutritional assessment techniques: Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). **J Clin Periodontol.** 30, 321–327, 2003.

ZIMMERMANN H, ZIMMERMANN N, HAGENFELD D, VEILE A, KIM T-S, BECHER H. Is frequency of tooth brushing a risk factor for periodontitis? A systematic review and meta-analysis. **Community Dent Oral Epidemiol.** 43, 116–127, 2015.

APÊNDICE A

Ficha de Anamnese

Paciente: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Sexo: () M () F Data da Entrevista: ____/____/____

Etnia: () Branco () Preto () Amarelo () Pardo () Indígena

Escolaridade: () Fundamental () Médio Superior : () Completo
() Incompleto

Renda Familiar: () menos de um salário mínimo
() 1 à 3 salários mínimo
() 3 à 5 salários mínimo
() mais de 5 salários mínimo

Características de Saúde Geral:

1) Você tem:	Problema Cardíaco Pressão Alta Problema Respiratório Problema Gástrico Problema Renal Problemas Articulares Colesterol Elevado Diabetes Outros	() Sim _____ () Sim _____ _____	() Não () Não _____
2)	Faz acompanhamento médico?	() Sim _____	() Não
3)	Faz acompanhamento nutricional?	() Sim _____	() Não
4)	Faz uso de medicação diária?	() Sim _____ Qual(is)? _____	() Não
5)	Faz atividade física regularmente?	() Sim _____ Frequência: _____	() Não

Características Comportamentais e da Saúde Bucal:

6) Quantas vezes escova os dentes?	(<input type="checkbox"/>) 1x (<input type="checkbox"/>) 2x (<input type="checkbox"/>) 3x (<input type="checkbox"/>) 4x ou mais	
7) Tipo de Escova	(<input type="checkbox"/>) Macia (<input type="checkbox"/>) Média (<input type="checkbox"/>) Dura	
8) Usa fio dental?	(<input type="checkbox"/>) Sim	(<input type="checkbox"/>) Não
	Qual frequência? _____	
9) Usa alguma substância de bochecho	(<input type="checkbox"/>) Sim	(<input type="checkbox"/>) Não
	Qual: _____	
10) Foi orientado como escovar?	(<input type="checkbox"/>) Sim	(<input type="checkbox"/>) Não
11) Sua gengiva sangra?	(<input type="checkbox"/>) Sim	(<input type="checkbox"/>) Não
12) Já notou algum dente mole?	(<input type="checkbox"/>) Sim	(<input type="checkbox"/>) Não
13) Quando foi a última consulta com o dentista ?	(<input type="checkbox"/>) Menos de três meses (<input type="checkbox"/>) Mais de três meses (<input type="checkbox"/>) Mais de seis meses (<input type="checkbox"/>) Mais de um ano	(<input type="checkbox"/>) Não Lembra

13) Seu médico ou nutricionista já orientou sobre a importância da saúde bucal? () Sim () Não

14) Seu médico ou nutricionista já te encaminhou para o Dentista? () Sim () Não

15) Você sabia que a obesidade pode influenciar na saúde da gengiva ? () Sim () Não

APÊNDICE B

Parâmetros Clínicos

Índice de Massa Corporal (IMC)

Altura:

Peso:

IMC:

Circunferência Abdominal (CA)

(CA):

Parâmetros Laboratoriais

Glicemia em Jejum	
Hemoglobina Glicosilada	

APÊNDICE C

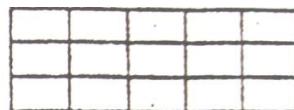
PERIOGRAMA

Paciente: _____

Idade: _____ Gênero: _____ Data do exame: _____

Ficha: Inicial ()

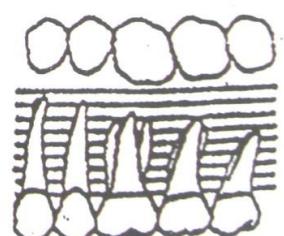
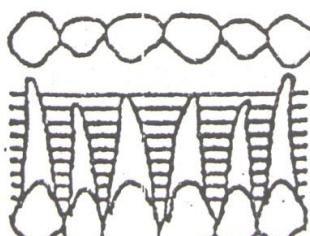
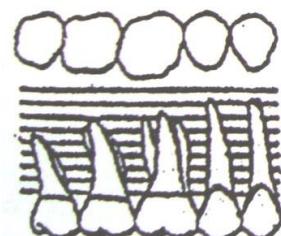
UEC – MG
PCS – SS
NCI



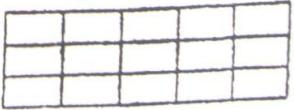
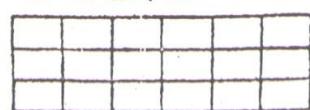
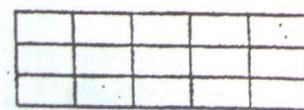
Vestibular



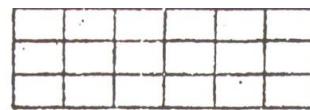
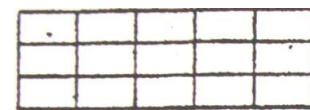
Palatino



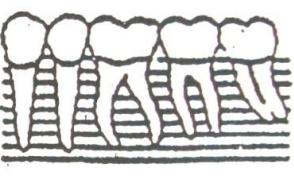
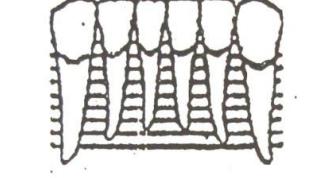
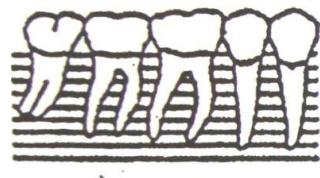
UEC – MG
PCS – SS
NCI



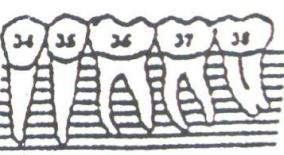
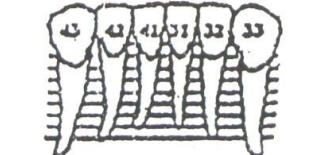
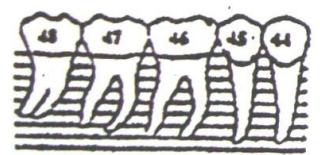
UEC – MG
PCS – SS
NCI



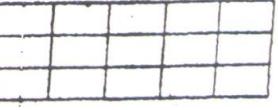
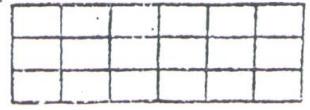
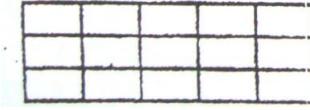
Lingual



Vestibular



UEC – MG
PCS – SS
NCI



APÊNDICE D

ÍNDICE DE BIOFILME VISÍVEL (IBV): _____ / _____ / _____

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

IP: _____

ÍNDICE SANGRAMENTO GENGIVAL (ISG): _____

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

APÊNDICE E

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: **“Avaliação das condições periodontais de pacientes obesos atendidos no serviço de endocrinologia da Universidade Federal de Sergipe”**, a ser realizada pelo aluno do curso de Mestrado em Odontologia Francisco de Assis Nunes Martins Araujo, sob orientação da Prof. Dr. Luiz Carlos Ferreira da Silva do Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

As informações contidas neste formulário têm objetivo de firmar acordo escrito mediante o qual você - o voluntário da pesquisa - autoriza a sua participação na pesquisa, com pleno conhecimento da natureza dos procedimentos a que se submeterá, com capacidade de livre-arbítrio e sem qualquer coação.

Objetivo:

Este estudo tem como objetivo descobrir se pacientes com sobrepeso e obesos são mais suscetíveis aos problemas gengivais.

Justificativa:

Alguns estudos tem mostrado que pacientes com sobrepeso e obesos são mais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças gengivais quando comparados a indivíduos que não apresentam esta alteração.

Procedimentos:

Através de uma sonda milimetrada será realizado um exame gengival de todas as unidades presentes, no qual serão coletados dados sobre: Índice de Sangramento Gengival, Índice de Placa, Sangramento à Sondagem e Perda de Inserção.

Riscos e Desconforto

Os voluntários poderão sentir um leve desconforto quando for realizada a sondagem nas faces dentárias, porém isso é totalmente suportável e não acarreta risco à saúde geral ou bucal dos voluntários.

Benefícios

Os resultados desta pesquisa trarão maior conhecimento sobre o tema abordado no meio científico sobre o tema abordado, sem benefício direto para você. Clinicamente, pacientes obesos e com sobrepeso poderão ser beneficiados com os avanços das pesquisas nesta área.

Garantia de Sigilo da identidade do sujeito da pesquisa:

O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. As informações fornecidas e o material que indique a sua participação serão confidenciais e de conhecimento apenas dos pesquisadores responsáveis. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Garantia de esclarecimentos, Liberdade de Recusa

Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. A sua participação é voluntária e você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem prejuízos.

Custos da Participação, Ressarcimento ou indenização

A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional.

Após ter sido informado e ter minhas dúvidas suficientemente esclarecidas pelo pesquisador, declaro que concordo em participar de forma voluntária desta pesquisa. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Local e Data

Nome do Participante	Assinatura	RG ou CPF
Pesquisador Responsável	Assinatura	CRO/SE
Orientador	Assinatura	CRO/SE

ANEXO A

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
ARACAJÚ/ UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE/ HU-



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação das condições periodontais de pacientes obesos atendidos no serviço de endocrinologia da Universidade Federal de Sergipe

Pesquisador: Francisco de Assis Nunes Martins Araujo

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 37958714.7.0000.5546

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 864.220

Data da Relatoria: 06/11/2014

Apresentação do Projeto:

Folha de rosto assinada pelo pesquisador e pela coordenadora do curso de Odontologia Dra Alaide Herminia. O presente estudo observacional será realizado em um período de 12 meses. A amostra será dividida inicialmente em dois grupos segundo o Índice de Massa Corporal (IMC). Todos responderão a um questionário elaborado especificamente para o estudo e, em seguida, serão submetidos à avaliação periodontal por meio da qual serão obtidos dados referentes ao Índice de Sangramento Gengival (ISG), recessão gengival (RG), profundidade de sondagem (PS), sangramento à sondagem (SS) e perda de inserção clínica (NIC). Após avaliação periodontal, os pacientes serão redistribuídos em 04 grupos (n 40): G1 – não obeso, sem doença periodontal; G2 – não obeso, com doença periodontal; G3 – obeso, sem doença periodontal e G4 – obeso, com doença periodontal. A obesidade será avaliada por meio das variáveis: Índice de Massa Corporal (IMC – peso normal/sobre peso e obesidade) e circunferência abdominal (CA - presença/ausência de gordura visceral). A doença periodontal, como variável independente principal, será definida como presente nos indivíduos que apresentarem sangramento à sondagem (gengivite) e com sítios com nível clínico de inserção (NIC) maior ou igual a 0,5 mm (periodontite).

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)2105-1805

E-mail: cephu@ufs.br

**HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
ARACAJÚ/ UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE/ HU-**



Continuação do Parecer: 864.220

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar presença da doença periodontal em indivíduos obesos atendidos no serviço de Endocrinologia do Hospital Universitário da Universidade

Federal de Sergipe.

Objetivo Secundário:

- Correlacionar a severidade da doença periodontal com o IMC de indivíduos obesos e não obesos; -

Correlacionar os parâmetros clínicos de saúde

e doença periodontal entre indivíduos com diferentes valores de IMC; - Correlacionar a severidade da doença periodontal com a CA de indivíduos obesos e não obesos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os voluntários poderão sentir um leve desconforto quando for realizada a sondagem nas faces dentárias, porém isso é totalmente suportável e não acarreta risco à saúde geral ou bucal dos voluntários.

Benefícios:

Os resultados desta pesquisa trarão maior conhecimento sobre o tema abordado no meio científico sobre o tema abordado. Os pacientes obesos que apresentarem doença na gengiva serão encaminhados para o departamento de odontologia para a realização do tratamento da gengiva.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Relevante.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TCLE adequado e bem escrito. Cronograma e orçamento adequados e exequíveis.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem entraves éticos.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)2105-1805

E-mail: cephu@ufs.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
ARACAJÚ/ UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE/ HU-



Continuação do Parecer: 864.220

Considerações Finais a critério do CEP:

ARACAJU, 10 de Novembro de 2014

Assinado por:

Anita Hermínia Oliveira Souza
(Coordenador)

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)2105-1805

E-mail: cephu@ufs.br