UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

GERSON APARECIDO FORATORI JUNIOR

Avaliação da condição periodontal, e seu impacto na qualidade de vida, de pacientes com excesso de peso pré-gestacional antes e após o parto

BAURU
2018

GERSON APARECIDO FORATORI JUNIOR

Avaliação da condição periodontal, e seu impacto na qualidade de vida, de pacientes com excesso de peso pré-gestacional antes e após o parto

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

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

BAURU

2018

Foratori-Junior, Gerson Aparecido

F74a Avaliação da condição periodontal, e seu impacto na qualidade de vida, de pacientes com excesso de peso pré-gestacional antes e após o parto / Gerson Aparecido Foratori Junior – Bauru 2018

108 p. : il. ; 31cm.

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

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

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

Assinatura:

Data:

Comitê de Ética da FOB-USP
Protocolo nº: 1.698.553
Data: 17/08/2016

FOLHA DE APROVAÇÃO

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à ***Deus***, que me dá forças nos momentos de dificuldade e calmaria durante toda a minha caminhada.

Dedico este trabalho aos meus pais, ***Gerson e Silvana***, que nunca mediram esforços para me ver feliz. Meus pais, sem grande conhecimento da área da saúde e da área acadêmica, tomaram meus sonhos como se fossem os deles e me incentivaram em cada passo e em cada escolha. Mesmo sem saberem sobre escolhas certas ou erradas dentro da minha profissão, eles apenas confiaram na educação que me deram e se fizeram presentes na minha vida para me aplaudir nas minhas conquistas e para me apoiar nos meus fracassos. E se hoje fui capaz de chegar até aqui, foi por causa deles que viveram em função de proporcionar as melhores oportunidades para mim e para a minha irmã. Sendo assim, a forma que eu encontrei de retribuir todo esse amor, incentivo e confiança foi me dedicando integralmente a tudo que faço. Com isso, todas as minhas conquistas, ainda que sejam pequenas, eu sempre dedicarei a eles. Seria muito egocentrismo da minha parte achar que eu "mereço" minhas conquistas, ainda que eu me esforce por elas, porque o conceito de meritocracia já foi desconstruído na minha mente a partir do momento que eu entendi que eles são a principal razão do meu sucesso. Obrigado, pai e mãe, por terem me transformado na pessoa que sou hoje, espero poder trazer apenas orgulho a vocês sempre. Meu amor por vocês vai além do imaginável.

Dedico este trabalho a minha irmã, ***Michele***, a pessoa com quem dividi minha infância, meus medos e meus sonhos. A pessoa que torce por mim dia após dia e que, com um sorriso no rosto e com um abraço apertado, sempre me disse: "eu não tinha dúvidas que você conseguiria". E mesmo assim, é para ela que eu sempre recorro angustiado quando eu acho que as coisas não fluem ao meu favor. E como sempre, ela sabe me tranquilizar com doces palavras "Tudo bem se não der certo dessa vez. Você não precisa acertar sempre". Obrigado, minha irmã, pelo carinho, pelo apoio, pela confiança e pelo amor. Amor o qual me manteve forte nos momentos onde a ansiedade foi capaz de tirar a minha paz. Te amo incondicionalmente.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP Processo nº. 2015/25421-4. Vigência 01/12/2016 a 31/03/2018) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES/MEC. Vigência 04/04/2016 a 30/11/2016) pelo investimento que possibilitou o desenvolvimento desta pesquisa.

Agradeço à Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo que se tornou a minha casa desde 2011 e me ofereceu ótimas oportunidades e anos inesquecíveis.

Agradeço às Secretarias de Saúde de Bauru e Pederneiras pela aprovação do projeto de pesquisa, possibilitando a seleção das pacientes em todas as Unidades Básicas de Saúde dos respectivos municípios.

Agradeço a todas as pacientes que aceitaram o convite para participarem voluntariamente da pesquisa. Gostaria de registrar que foi um imenso prazer participar deste período tão mágico da vida de cada gestante. Eu me apeguei emocionalmente durante esta pesquisa por cada gestante e seus filhos(as). Que Deus abençoe a família de todas. Meu eterno agradecimento.

Agradeço a minha professora e orientadora, Profª. Drª. Sílvia Helena de Carvalho Sales Peres, com quem comecei a trabalhar em 2012 na minha primeira iniciação científica. Trabalhamos juntos também de 2013 a 2014 em uma segunda iniciação científica. E a admiração foi tão grande que não hesitei em voltar ao mestrado em 2016 após um ano de formação. Professora, seu alto astral é alegre, contagiante e admirável, assim como a forma respeitosa como você se relaciona com todos os seus alunos. Seu profissionalismo é inquestionável e trabalhar com você é leve e divertido. Espero ter atendido suas expectativas enquanto aluno. E também espero poder trabalhar com você por muito tempo ainda. Obrigado por tudo.

Agradeço a minha amiga e professora, Profª. Drª. Linda Wang, um exemplo de profissional que sempre trabalha duro para alcançar os objetivos. Minha admiração por você, professora, é progressiva. Obrigado por me guiar e me aconselhar durante a minha formação acadêmica. As oportunidades dadas a mim jamais serão esquecidas. Você tem um papel fundamental na minha formação. Obrigado.

Agradeço as professoras Profª. Drª. Carla Andreotti Damante e Profª. Drª. Gisele da Silva Dalben que enriqueceram meu projeto de pesquisa com considerações feitas no exame de qualificação, ocorrido em novembro/2016.

Agradeço ao Prof. Dr. Francisco Carlos Groppo que colaborou ativamente na análise estatística dos dados e no delineamento deste estudo.

Gostaria de registrar meu agradecimento a excelentes professores (internos e externos da FOB/USP) que contribuíram ativamente na minha formação: Profª. Drª. Ana Carolina Magalhães, Profª. Drª. Daniela Rios, Prof. Dr. Heitor Marques Honório, Profª. Drª. Carla Andreotti Damante, Prof. Dr. Carlos Ferreira dos Santos, Profª. Drª. Daniela Gamba Garib, Profª. Drª. Maria Teresa Atta, Profª. Drª. Thais de Oliveira Marchini, Prof. Dr. Fabrício Pinelli Valarelli, Prof. Dr. Eliel Soares Orenha, Profª. Drª. Adriana Campos Passanezi Sant'Ana, Prof. Dr. Sebastião Luiz Aguiar Greghi, Prof. Dr. Danilo Pinelli Valarelli, Profª. Drª. Mayara Paim Patel, Profª. Drª. Karin Hermana Neppelenbroek, Prof. Dr. Estevam Augusto Bonfante, Prof. Dr. Leonardo Rigoldi Bonjardim, Prof. Dr. Roberto de Moura Grec, Prof. Dr. José Roberto de Magalhães Bastos, Prof. Dr. Roosevelt da Silva Bastos, Prof. Dr. Flavio Augusto Cardoso de Faria, Prof. Dr. Vinícius de Carvalho Porto, Prof. Dr. Guilherme dos Reis Pereira Janson, Profaª. Drª. Ana Flavia Sanches Borges; Profª. Drª. Juliana Fraga Soares Bombonatti; Profª. Drª. Marília Afonso Rabelo Buzalaf, Prof. Dr. Sérgio Kiyoshi Ishikiriama e Prof. Dr. Rafael Francisco Lia Mondelli.

Agradeço aos meus avós, Maria do Socorro Coelho e Cândido Cícero Coelho que, com amor, carinho e simplicidade, cuidaram de mim enquanto meus pais trabalhavam. Aos meus tios, Simone Coelho de Godoy, Marcio Bueno de Godoy, Anilce Coelho e Josemar Cândido Coelho, aos meus primos, Julia Coelho de Godoy, Gabriel Coelho Bueno de Godoy, Tamara Fernanda Coelho, Gustavo Fernando Coelho, ao meu cunhado, Rafael Camilotti Gonçalves, que torcem por mim e comemoram todas minhas conquistas.

Agradeço ao meu amigo, Victor Mosquim, que sempre esteve ao meu lado em cada etapa da realização desta pesquisa, do início ao fim. Estendeu a mão para me ajudar nos momentos de dificuldade e me amparou nos dias de grande ansiedade. Um grande companheiro que dividiu os bons e maus momentos, usando da razão para equilibrar as minhas emoções. Victor, com você eu aprendi a olhar o próximo de uma forma diferente. Você me ensinou a valorizar o contexto no qual as pessoas viveram para poder melhor compreendê-las. E a partir de então eu aprendi o que, de fato, era a empatia. Você fez parte do processo de construir o que sou hoje e sou muito grato a isso. Obrigado por tornar Bauru mais leve. Eu te admiro de uma forma especial e desejo a você um futuro repleto de conquistas pessoais e profissionais. E eu, com certeza, estarei ao seu lado vibrando pelas suas conquistas.

Agradeço do fundo do meu coração aos meus amigos de longas datas que acompanham todo meu crescimento pessoal e profissional, Ananda Zeron Terhoc, Beatriz Gruer, Bruna Errerias Bonfietti, Camila Gasparoto, Gabriel Parazzi, Mariana Harada, Matheus Luiz Orrigo de Oliveira e Priscila Coelho.

Agradeço aos meus queridos amigos de turma, Giovanna Speranza Zabeu, Cecy Amaral Rombaldi, Marina Lara, Lázara Joyce Martins de Oliveira e Guilherme Hideki de Lima Toyoshima. Apesar das nossas diferentes rotinas, agradeço a Deus a cada minuto por manter nossa amizade fortalecida. Eu amo vocês.

Agradeço aos meus amigos de graduação, Alyssa Obeid, Caroline Simões Fávero, Fernanda Sandes de Lucena, Mariel Tavares de Oliveira, Carolina Yoshi Campos Sugio, Mariele Vertuan e Rafael Ferreira, por se fazerem presentes nessa etapa da minha vida e por colaborarem com meu crescimento profissional e pessoal. Admiro todos vocês e desejo sucesso a todos.

Agradeço as minhas amigas de pós-graduação, Ana Carolina da Silva Pinto e Bruna Machado da Silva, por me ajudarem no recrutamento, seleção, coleta de dados e atendimento das gestantes. Sem vocês eu não conseguiria ter finalizado essa pesquisa em tempo ideal. Obrigado por tudo.

Agradeço as alunas que tive o imenso prazer em co-orientar durante a iniciação científica, Alana Trenhago Missio, Rafaela Aparecida Caracho, Fernanda Caldas Tognolo e Nathalia dos Santos Fusco, que me ajudaram na tabulação dos dados, na elaboração de resumos e apresentaram trabalhos em diversos eventos científicos. Meninas, admiro todas vocês e me disponho a ajudá-las sempre em tudo o que precisarem. Me desculpem pelos áudios e e-mails imensos durante o nosso convívio. Espero ter colaborado ao menos 1% na formação de vocês. Obrigado pela parceria.

Agradeço aos funcionários e servidores da Faculdade de Odontologia de Bauru que sempre se dispuseram a ajudar com bom grado, fazendo os dias mais leves com um simples sorriso ou singelo “bom dia”. Em especial, agradeço à Hebe Joselina de Freitas Pereira, Ivânia Komatsu da Costa Arruda, Denise Maria Regiane (Alegria), Maristela Petenuci Ferrari, Sílvia Cristina Tonin Costa, Odemir Ribeiro, Elias, Mônica, Bernadete, Ziley, Zuleica Valderes Roberto, Leila Regina da Silva Yerga Sanchez, Ana Letícia Palombo Momesso, Fatima Cassador Carvalho.

Agradeço a Hydrus e a Lucienne Adorno por fornecer um tempo das aulas de hidroginástica para gestantes para divulgação da pesquisa, contribuindo ativamente na indicação de gestantes para participação no estudo. Lucienne, gostaria de deixar registrado a minha admiração pelo seu trabalho que resulta em hábitos saudáveis na gestação. Parabéns a você e a sua equipe.

Agradeço ao Instituto Odontológico de Pós-Graduação (IOPG), ao professor Fabrício Pinelli Valarelli e a Claudia Silva que abriram as portas para que eu pudesse agendar as pacientes da pesquisa no período de férias da faculdade, colaborando no andamento da pesquisa em tempo adequado. Aqui registro meus agradecimentos e minha admiração ao professor Fabrício e a toda equipe do instituto.

“We must all face the choice between what is right, and what is easy”.

(J.K. Rowling)

“We’ve all got both light and dark inside us. What matters is the part we choose to act on. That’s who we really are”.

(J.K. Rowling)

RESUMO

Este estudo observacional e longitudinal avaliou a condição periodontal em gestantes com excesso de peso pré-gestacional durante os 2º e 3º trimestres da gestação e após o parto. No 2º trimestre (T1) gestacional as gestantes(n=93) foram divididas em: gestantes com excesso peso (GPE=53) e com peso normal (GPN=40) e posteriormente examinadas no 3º trimestre de gestação (T2) e após, no mínimo, 2 meses do parto (T3). As pacientes foram avaliadas: a) Acometimentos sistêmicos na gestação - Hipertensão Arterial [HAr], Diabetes Mellitus Gestacional [DMG] e anemia (T1, T2 e T3); b) Ganho ponderal na gestação (T3); c) Condição periodontal - periodontite, gengivite e cálculo dentário (T1, T2 e T3); d) Qualidade de vida - Questionário Oral Health Impact Profile adaptado [OHIP-14] (T1 e T3); e) Dados antropométricos e condição de saúde sistêmica após a gestação. Teste t, Mann-Whitney, Qui-quadrado, Kruskal-Wallis e regressão logística (Stepwise Forward) foram adotados ($p<0,05$). GPE mostraram maior frequência de DMG e HAr, no T1 e T2, respectivamente ($p= 0,047$ e $p=0,004$). GPE mostraram no T2 ganho ponderal total acima do esperado ($p=0,019$). Maior frequência de periodontite foi encontrada em todos os períodos para GPE ($p<0,05$). Houve diferença entre os grupos para gengivite apenas em T2 ($p=0,011$), sendo maior no grupo de GPE. GPN mostraram melhora de todos os parâmetros periodontais após o parto, enquanto GPE não mostraram diferença com relação a esses parâmetros entre os períodos. Não houve diferenças entre os grupos em T1 e T3 quanto as dimensões e escore total do OHIP-14. Entretanto, três dimensões e o escore total do OHIP-14 melhoraram após o parto para ambos os grupos. No pós-termo, o grupo de GPE mostrou maior IMC, maior relação cintura-quadril e maior risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares. A regressão logística mostrou que gestantes com periodontite no 3º trimestre e após o parto apresentaram, respectivamente, 4,28 e 11,70 mais chances de terem excesso de peso. Conclui-se que GPE apresentam piores condições sistêmica e periodontal na gestação e após o parto, sendo que a periodontite está intimamente ligada ao excesso de peso. Além disso, a presença de gengivite e periodontite durante a gestação impactam negativamente na qualidade de vida dessas pacientes.

Palavras-chave: Obesidade. Sobrepeso. Gravidez. Periodontite. Qualidade de Vida.

ABSTRACT

Analysis of periodontal condition, and its impact on quality of life, in pregnant women with pre-pregnancy excessive weight before and after delivery

This observational and longitudinal study evaluated the periodontal condition in pregnant women with pre-pregnancy overweight/obesity during the 2nd and 3rd trimesters of gestation and after delivery. In 2nd gestational trimester (T1), pregnant women (n=93) were divided into: pregnant women with excessive weight (PEW=53) and normal weight (PNW=40) and subsequently examined in 3rd trimester (T2) and, at least, 2 months after delivery (T3). Patients were evaluated: a) Systemic compromises during pregnancy - Arterial Hypertension [AH] Gestational Diabetes Mellitus – [GDM] and anemia (T1, T2 and T3); b) Gestational weight gain (T3) c) Periodontal condition - periodontitis, gingivitis and dental calculus (T1, T2 and T3); d) Quality of life - Oral Health Impact Profile Questionnaire [OHIP-14] (T1 and T3); e) Anthropometric and systemic health condition after gestation. T test, Mann-Whitney, Chi-square, Kruskal-Wallis and logistic regression (Stepwise Forward) were adopted ($p<0.05$). PEW showed higher frequency of DMG and AH in T1 and T2, respectively ($p=0.047$ and $p=0.004$). In T2 PEW showed excessive weight gain, above that expected ($p=0.019$). Higher frequency of periodontitis was found in all periods for PEW ($p<0.05$). There were differences between groups regarding gingivitis only in T2 ($p=0.011$), being higher in PEW. PNW showed improvement of all periodontal parameters after delivery, whereas PEW showed no difference of these parameters between periods. There were no differences between groups in T1 and T3 regarding OHIP-14 overall score. However, three dimensions and total OHIP-14 score improved after delivery for both groups. In T3, PEW showed higher BMI, waist-hip ratio and risk of developing cardiovascular diseases. Logistic regression showed that pregnant women with periodontitis in the 3rd trimester and after delivery were, respectively, 4.28 and 11.70 more likely to be overweight. It can be concluded that PEW present worse systemic and periodontal conditions during pregnancy and after delivery, and periodontitis is closely related to excess weight. In addition, worst oral condition during pregnancy negatively impacts quality of life of the patients.

Key words: Obesity. Overweight. Pregnancy. Periodontitis. Quality of Life.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma representando a composição final da amostra 37

Figura 2 - Evolução (mediana ± 1º e 3º quartis) do IMC ao longo do tempo para os dois grupos. Letras diferentes significam diferenças estatísticas entre os períodos para um mesmo grupo. 50

Figura 3 - PS média (A), porcentagem de sítios com PS ≥ 4 mm (B), NCI médio (C) e porcentagem de sítios com NCI ≥ 4 mm (D), ao longo do tempo para os dois grupos. Letras diferentes significam diferenças estatísticas entre os períodos para o mesmo grupo. 56

Figura 4 - Porcentagem de dentes com cálculo (A) e de sítios com SG (B), ao longo do tempo para os dois grupos. Letras diferentes significam diferenças estatísticas entre os períodos para o mesmo grupo. 57

Figura 5 - Valor quantitativo do OHIP-14 total no 2º trimestre e no pós-parto para os dois grupos. Linha central = mediana; caixa = 1º e 3º quartis e suíças = valores máximo e mínimo. Letras diferentes significam diferenças estatísticas. 59

- GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição das pacientes quanto ao ganho ponderal no 3º trimestre.. 50

LISTA DE TABELAS E QUADROS

- QUADROS

Quadro 1 - Classificações e definições das categorias da doença periodontal ...43

Quadro 2 - Dimensões e suas respectivas questões do Oral Health Impact Profile adaptado (OHIP-14) 44

- TABELAS

Tabela 1 - Classificação do estado nutricional com base no IMC.....38

Tabela 2 - Ganho ponderal recomendado de acordo com IMC materno pré-gestacional.....39

Tabela 3 - Classificação da relação cintura-quadril para mulheres.....45

Tabela 4 - Avaliação das condições antropométricas, socioeconômicas e de higiene na amostra estudada 49

Tabela 5 - Perfil demográfico da amostra estudada antes da gestação 51

Tabela 6 - Comparação entre grupos do comprometimento sistêmico pré e pós-termo.....51

Tabela 7 - Comparação da condição sistêmica entre os períodos para cada grupo.....52

Tabela 8 - Avaliação entre os períodos do hábito de higienização para cada grupo.....52

Tabela 9 - Comparação dos parâmetros periodontais entre os grupos em T1 ...53

Tabela 10 - Comparação dos parâmetros periodontais entre os grupos em T2 ...54

Tabela 11 - Comparação dos parâmetros periodontais entre os grupos em T3 ...55

Tabela 12 - Comparação dos parâmetros periodontais entre os períodos na amostra estudada 56

Tabela 13 - Comparação do OHIP-14 entre os grupos no 2º trimestre e após o parto.....57

Tabela 14 - Comparação das variáveis antropométricas e RDCV entre grupos no T3.....59

Tabela 15 - Modelo 1 relacionando as variáveis demográficas com o desfecho ..60

Tabela 16 - Modelo 2 considerando a periodontite com relação ao desfecho 61

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 17

2 REVISÃO DE LITERATURA 23

3 PROPOSIÇÃO 31

3.1 Objetivos gerais 31

3.2 Objetivos específicos 31

4 MATERIAL E MÉTODOS 35

5 RESULTADOS 49

6 DISCUSSÃO 65

7 CONCLUSÕES 77

REFERÊNCIAS 81

APÊNDICE 93

ANEXOS 103

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

Diversas alterações metabólicas e fisiológicas são percebidas durante a gestação. Dentre elas, alterações bioquímicas, hormonais e urinárias são evidenciadas desde a concepção até o parto (SOMA-PILLAY et al., 2016). Essas alterações promovem o crescimento fetal e a adaptação do corpo da gestante. Entretanto, podem aumentar o ganho ponderal durante a gestação e interferir na saúde da mulher e do feto (INSTITUTE OF MEDICINE (US) AND NATIONAL RESEARCH COUNCIL (US) COMMITTEE TO REEXAMINE IOM PREGNANCY WEIGHT GUIDELINES, 2009).

Os elevados níveis de progesterona e estrógeno na gestação estão associados com maior inflamação bucal, uma vez que reduzem a resposta imune das pacientes e exacerbam a resposta inflamatória na presença de placa bacteriana (SILVA DE ARAUJO FIGUEIREDO et al., 2017). Durante este período, os dentes podem apresentar mobilidade, mesmo na ausência da doença periodontal, devido a este aumento nos níveis hormonais que agem no periodonto (SCHEUTZ et al., 2002; SILK et al., 2008).

A gengivite é a doença bucal mais comum durante a gravidez, com prevalência de 60% a 75%, e é considerada uma inflamação do tecido gengival superficial (KINANE, 2001). A partir do segundo trimestre da gestação a gengivite é agravada pelas variações nos níveis de estrogênio e progesterona, que reduz a resposta imunológica das pacientes (GONZÁLEZ-JARANAY et al., 2017; KORNMAN, LOESCHE, 1980). Nessas situações, as gestantes devem ter maior controle da higiene bucal, quanto à escovação e ao uso do fio dental. Em casos mais severos, os cirurgiões-dentistas devem intervir nas pacientes, as quais serão submetidas à raspagem e, em determinadas situações, deve-se indicar o uso de enxaguatórios bucais (SILK et al., 2008).

A periodontite é uma doença bucal inflamatória crônica que resulta em destruição do ligamento periodontal e perda de osso alveolar (KINANE, 2001). Com a progressão desta doença, a destruição do tecido periodontal pode causar a perda dentária. Esta destruição do periodonto afeta, aproximadamente, 30% das mulheres em idade fértil (KUMAR; SAMELSON, 2006; SILK et al., 2008).

No processo da periodontite ocorre a infiltração bacteriana no periodonto e as toxinas produzidas pelas bactérias estimulam uma resposta inflamatória crônica que destrói o tecido periodontal, causando mobilidade dentária (SILK et al., 2008). A periodontite na gestação pode produzir a bacteremia recorrente que, indiretamente, aciona uma fase de resposta hepática aguda, resultando na produção de citocinas, prostaglandinas (PGE 2) e interleucinas (IL-6 e IL-8), as quais impedem a gestação saudável, podendo afetar a saúde da gestante e do bebê (BOGGESS; EDELSTEIN, 2006; SILK et al., 2008).

A mudança nos hábitos alimentares, caracterizada por uma alimentação mais rica em gorduras, açúcares e alimentos refinados, com redução no consumo de carboidratos complexos e fibras, aliada à redução da prática de exercícios físicos regulares, têm sido apontadas como fatores fundamentais para o aumento da prevalência global do excesso de peso (FORATORI et al., 2016).

O excesso de peso impacta negativamente na gravidez, podendo estar associado desde a ovulação irregular, até a infertilidade (TORLONI et al., 2009). Além disso, associa-se a efeitos adversos na gestação como a hipertensão arterial, pré-eclâmpsia, diabetes mellitus gestacional, tamanho excessivo para a idade gestacional, parto prematuro, macrossomia, cesariana de emergência e parto forçado com auxílio de instrumentais (EL RAFEI et al., 2016; GAO et al., 2017; LI et al., 2014; YU et al., 2013; ZILBERLICHT et al., 2016). O sobrepeso e a obesidade durante a gestação também estão relacionados ao maior risco de obesidade e complicações metabólicas e cardiovasculares para o filho (BUCHANAN; XIANG; PAGE, 2012; TAN et al., 2015).

Sabe-se que sobrepeso e obesidade estão associados com a doença periodontal, uma vez que o tecido adiposo do paciente com excesso de peso secreta mediadores inflamatórios, como a proteína C-reativa, que tornam os hospedeiros suscetíveis à inflamação generalizada. Na cavidade bucal, a inflamação gengival ocorre devido à redução da resposta imune na presença de placa bacteriana, progredindo para destruição dos tecidos periodontais, podendo causar a perda dentária (DE MOURA-GREC et al., 2014; GENCO et al., 2005; KHAN et al., 2018; VIRTO et al., 2018).

A relação entre a doença periodontal e a obesidade pode ter implicações relevantes para a saúde pública, visto que tais condições são importantes fatores de risco para cardiopatias (DE MOURA-GREC et al., 2014; LÓPEZ-JIMÉNEZ; CORTÉS-BERGODERI, 2011; SAINI; SAINI; SAINI, 2010; TREVISAN; DORN, 2010).

As consequências bucais do sobrepeso/obesidade e da gestação podem impactar negativamente na qualidade de vida dos indivíduos, prejudicando o bem-estar físico, psíquico e social. O cirurgião-dentista deve assegurar a qualidade de vida das pacientes durante a gestação, focando não apenas no tratamento, mas também na prevenção e promoção de saúde, promovendo saúde para a mãe durante e após a gestação e para o bebê desde a infância até a fase adulta.

Diversos estudos destacaram o impacto negativo da condição bucal na qualidade de vida durante a gestação (ACHARYA, BHAT, 2009; ACHARYA, BHAT, ACHARYA, 2009; GEEVARGHESE, BASKARADOSS, SARMA, 2017; LU et al., 2015; MOIMAZ et al., 2016; MUSSKOPF et al., 2018; SHAH, BATRA, QURESHI, 2017; WANDERA et al., 2009). Entretanto, diferentes variáveis bucais foram abordadas nos estudos e nenhum deles avaliou, especificamente, o impacto da condição bucal na qualidade de vida em gestantes com excesso de peso pré-gestacional nos períodos pré e pós-termo.

A associação entre excesso de peso e periodontite durante a gestação foi encontrada previamente (CHAPPER et al., 2005; LEE et al., 2014; PISCOYA et al., 2012; VOGT et al., 2012; XIE et al., 2014; ZAMBON et al., 2018). No entanto, diferentes classificações para periodontite e diferentes pontos de corte para o IMC foram adotados. Além disso, todos os estudos foram do tipo observacional e transversal.

Considerando que tanto na obesidade, quanto na gestação, alterações periodontais são percebidas, este estudo longitudinal buscou investigar as consequências bucais da associação de ambos os fatores no pré e pós-termo e a repercussão destas consequências na qualidade de vida das pacientes.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2 REVISÃO DE LITERATURA

Há evidências científicas que apontam para o papel fundamental da alimentação saudável na promoção da saúde, na prevenção de muitas doenças e no seu tratamento não farmacológico (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014; SINCLAIR; LAWSON; BURGE, 2008). Dessa forma, com intuito de mudar o panorama da morbi-mortalidade, a promoção da alimentação saudável deve repercutir nas políticas públicas de saúde, sendo de responsabilidade dos profissionais de saúde, especialmente dos que atuam na atenção primária do SUS, em orientar a população, visando à adoção de práticas alimentares saudáveis que gerem maior qualidade de vida.

As doenças crônicas não transmissíveis têm como um dos principais fatores a alimentação, a qual está inserida como eixo temático na Política Nacional de Promoção da Saúde (BRASIL, 2010) e é considerada como diretriz da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (BRASIL, 2012).

A melhor forma de implementar estratégias de promoção de saúde é começar com a gestante, que está aberta a descobrir o novo e oferecer o melhor para seu bebê e sua família.

De acordo com os conceitos da epigenética, o ambiente intrauterino é apontado como o primeiro contribuinte para a expressão de genes relacionados a doenças crônicas degenerativas na fase adulta. Destaca-se ainda, o aumento considerável na prevalência da obesidade na população geral, que pode ser reflexo do excesso de peso adquirido no período gestacional. Dessa forma, os profissionais da saúde devem acompanhar esse binômio mãe-feto (LOCKE et al., 2015).

Frente as alterações metabólicas e fisiológicas que ocorrem durante a gestação, doenças bucais como a cárie dentária, gengivite e periodontite são consequências comumente observadas durante a gravidez (AZOFEIFA et al., 2016; SILK et al., 2008). Esses problemas bucais podem produzir dor e complicações e podem exigir intervenções mais complexas caso não sejam tratadas rapidamente. Alguns estudos destacaram associação entre infecções intrabucais e resultados adversos da gravidez, como por exemplo, pré-eclampsia, parto prematuro e baixo peso ao nascer (AL HABASHNEH et al., 2005; AZOFEIFA et al., 2016; BARAK et al., 2003; BOGGESS, 2008; BOGGESS; EDELSTEIN, 2006; HAN, 2011; SILK et al.,

2008), mas a evidência é ainda inconclusiva (AZOFEIFA et al., 2016; CORBELLA et al., 2011; VERGNES et al., 2011).

Outra consequência bucal durante a gestação é o tumor gravídico, o qual acomete até 5% das gestantes. Essa lesão vascular hiperplásica é causada a partir do aumento hormonal e presença de paca bacteriana no local. As lesões são tipicamente eritematosas, moles e lobuladas, encontrando-se principalmente na gengiva. A mucosa da língua, o palato ou a mucosa bucal também podem estar envolvidos. Os tumores gravídicos são mais comuns após o primeiro trimestre, evoluem rapidamente e normalmente recuam após o parto. O protocolo de tratamento recomendado é o acompanhamento, a menos que os tumores apresentem sangramento, interfiram na mastigação ou não tenham regressão espontânea após o parto. Lesões removidas cirurgicamente durante a gravidez têm maior risco de recidiva dentro do período gestacional (SILK et al., 2008; SILLS et al., 1996).

A gravidez e ação dos hormônios podem induzir alterações na ecologia subgengival (REIS et al., 2010). Piora significante no quadro de gengivite, no que se refere à proporção de bactérias anaeróbias/aeróbias, pode ser percebida a partir do segundo trimestre de gestação, fato este que se correlaciona com os níveis plasmáticos de estrógeno e progesterona, contribuindo com a presença de *Bacteroides melaninogenicus ss. intermedius*. Estudos apontam que a microbiota subgengival torna-se mais anaeróbia à medida que avança a gestação (KORNMAN, LOESCHE, 1982; REIS et al., 2010).

Níveis elevados de marcadores inflamatórios, como citocinas, prostaglandinas (por exemplo, PGE 2) e interleucinas (por exemplo, IL-6 e IL-8), foram encontrados no fluido amniótico de mulheres com periodontite e que tiveram parto prematuro (DÖRTBUDAK et al., 2005; GOEPFERT et al., 2004; SILK et al., 2008). É provável que seja essa cascata inflamatória que inicia o parto prematuramente (SILK et al., 2008).

Em uma gravidez, a composição corporal, constituída de indicadores como quantidade de massa gordurosa, massa livre de gordura, água e músculos, se altera, uma vez que o corpo se adapta ao crescimento do bebê. Destaca-se que gestantes com excesso de peso possuem maior quantidade de massa gorda em todos os meses de gestação. Entretanto, o ganho de tecido adiposo é menor quando comparadas às gestantes com peso adequado (GUNDERSON et al., 2015).

A obesidade é uma doença crônica não transmissível que afeta a saúde geral por conta do acúmulo anormal de gordura corporal (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000). É uma doença multifatorial, estando relacionada à fatores genéticos, metabólicos, sociais, culturais e comportamentais, como a alimentação não balanceada.

A obesidade tem atingido proporções pandêmicas ao redor do mundo. No Brasil, segundo a Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, aproximadamente 53,8% da população brasileira se encontra acima do peso e 18,9% já está obesa. Embora não haja diferença estatisticamente significativa da obesidade entre os gêneros masculino (18,1%) e feminino (19,6%), na população brasileira, o excesso de peso é numericamente mais expressivo em homens (57,7%) do que em mulheres (50,15%) (BRASIL, 2016).

O aumento da prevalência desta doença crônica tem sido alarmante, sendo vista como um dos principais problemas de saúde pública. Dentre essas consequências, podem ser citadas: desenvolvimento de hipertensão arterial, dislipidemia, aterosclerose, artrite, diabetes mellitus tipo II, apneia obstrutiva do sono, infarto agudo do miocárdio, algumas disfunções endócrinas e o impacto biopsicossocial (FORATORI et al., 2016).

A obesidade, além de dificultar a concepção, está ligada a uma série de complicações durante a gravidez e durante o parto em si, como a diabetes mellitus gestacional, hipertensão, pré-eclâmpsia e aborto espontâneo (BUCHANAN; XIANG; PAGE, 2012). Cesariana de emergência, parto prematuro e de natimorto são outros exemplos que podem ser citados. Os filhos de obesas têm maior probabilidade de ter defeitos congênitos e de morrer durante o nascimento ou logo depois dele. Os que sobrevivem têm grandes chances de desenvolver hipertensão e obesidade na idade adulta (PETITT et al., 1985; RATH et al., 2016).

Diabetes mellitus gestacional é causada pela redução da função pancreática das células-β e está associada ao aumento nos efeitos perinatais adversos, aumento do risco de obesidade nos filhos e elevado risco de desenvolvimento de diabetes mellitus nas mães (CATALANO, 2010). As gestantes portadoras de DMG podem ser tratadas através do uso de insulina ou agentes antidiabéticos, quando os níveis de glicose materna e/ou parâmetros de crescimento fetal indicarem risco de complicações perinatais. O acompanhamento em longo prazo das mães inclui a avaliação do nível e tipo do risco de diabetes, estilo de vida e/ou abordagens

farmacológicas. Para os filhos de portadoras de DMG o acompanhamento deve se concentrar na detecção e na redução do risco de desenvolvimento da obesidade e suas complicações (ARTAL et al., 2007; BUCHANAN; XIANG; PAGE, 2012; PETITT et al., 1985).

A obesidade na vida adulta pode ter origem durante a gestação, com IMC elevado desde a infância (SCHACK-NIELSEN et al., 2010). No estudo conduzido por Felisbino-Mendes e colaboradores, foi observada a associação positiva entre o estado nutricional da mãe e de seus descendentes. As mães de estatura mais baixa tinham filhos de estatura mais baixa e as mães com maior circunferência de cintura tinham filhos mais altos. Também foi encontrado que as mães obesas ou com obesidade abdominal tinham filhos com valores de IMC acima dos valores considerados normais para a idade, quando comparadas às mães de peso normal (FELISBINO-MENDES; VILLAMOR; VELASQUEZ-MELENDEZ, 2014).

O excesso de peso e a obesidade também estão relacionados a diversos problemas bucais, dentre eles: redução do fluxo salivar, desgaste dentário, cárie, doença periodontal e perda dentária (DE MOURA-GREC et al., 2014; FORATORI et al., 2016; YAMASHITA et al., 2015). Já é uma evidência científica na literatura a associação da obesidade com doença periodontal (KHAN et al., 2018), visto que o tecido adiposo de pacientes com excesso de peso secreta mediadores inflamatórios responsáveis pela redução da resposta imune do hospedeiro, o qual passa a apresentar inflamação gengival exacerbada frente ao acúmulo de placa bacteriana (VIRTO, 2018).

A doença periodontal é uma doença inflamatória crônica, multifatorial, caracterizada pelo acúmulo de bactérias que liberam toxinas, as quais são responsáveis pela destruição do ligamento periodontal. Na placa dentária, em torno de 300-400 tipos de bactérias estão presentes, mas apenas 10-20 espécies participam do mecanismo da doença periodontal (KINANE, 2001). Esse mecanismo se baseia na liberação de toxinas e enzimas pelas bactérias que destoem o colágeno e a membrana celular do hospedeiro, a fim de obter nutrientes para o próprio crescimento bacteriano. Grande parte das proteínas presentes na superfície das bactérias são capazes de incitar a resposta imune do hospedeiro e de gerar inflamação tecidual. Uma vez a resposta imune e inflamatória terem sido iniciadas, diversas moléculas ligadas à inflamação são liberadas, como protesases, citocinas e prostaglandinas, resultando na destruição tecidual (KINANE 2001). A partir da destruição do tecido, bolsas

periodontais são formadas, onde se acumulam bactérias periodontopatogênicas gram-negativas e anaeróbicas. É de extrema importância o controle da doença periodontal, visto que as bactérias agressivas presentes nas bolsas podem se alojar em tecidos do coração, após a bacteremia (HARASZTHY et al., 2000; SALES-PERES et al., 2015).

Esses prejuízos sistêmicos e bucais resultantes do excesso de peso prejudicam diretamente a qualidade de vida do paciente.

Diversos fatores devem ser considerados para a avaliação da qualidade de vida, como a sensação íntima de conforto, bem-estar ou felicidade no desempenho de funções físicas, intelectuais e psíquicas dentro da realidade da família, do trabalho e dos valores da comunidade à qual pertence (MIETTINEN, 1987). O Oral Health Impact Profile (OHIP) foi proposto em 1994 por Slade e Spencer, o qual continha 49 itens de percepção de saúde bucal que avaliavam o impacto na qualidade de vida dos indivíduos (BASTOS et al., 2012; PIRES, FERRAZ, DE ABREU, 2006; SLADE, SPENCER, 1994). Sete dimensões foram descritas por Locker, em 1989, a fim de avaliar a qualidade de vida relacionada à condição bucal: limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, incapacidade física, incapacidade psicológica, incapacidade social e invalidez (BASTOS et al., 2012; LOCKER, 1989; PIRES, FERRAZ, DE ABREU, 2006)

Em 1997, Slade descreveu o conceito que essas dimensões podem ser ordenadas, com hierarquia, de acordo com o impacto na qualidade de vida e na rotina dos indivíduos. A primeira dimensão, limitação funcional, relata os problemas pessoais de cada indivíduo, assim como a dor física e o desconforto psicológico. As dimensões relacionadas à incapacidade física, psicológica e social referem-se ao impacto da saúde bucal no cotidiano dos indivíduos. Finalmente, a dimensão de invalidez representa todas as desvantagens causadas pela condição de saúde bucal (BASTOS et al., 2012; PIRES, FERRAZ, DE ABREU, 2006; SLADE, 1997).

O OHIP, portanto, tem o objetivo de mensurar o impacto da saúde bucal na qualidade de vida. No entanto, em sua forma completa, pesquisas podem encontrar algumas dificuldades. Por exemplo, alguns grupos populacionais, como grupos que não usam dentadura artificiais, não permitem o uso completo das questões, em outros contextos, podem apresentar limitações de tempo nas pesquisas de campo, como nas pesquisas na área da saúde coletiva (BASTOS et al., 2012; PIRES, FERRAZ, DE ABREU, 2006). Por estas razões, em 1997, Slade propôs uma versão resumida do

questionário, usando 14 questões, sendo duas questões para cada dimensão (BASTOS et al., 2012; PIRES, FERRAZ, DE ABREU, 2006; OLIVEIRA; NADANOVSKY, 2005; SLADE, 1997).

A qualidade de vida pode ser influenciada pela satisfação ou insatisfação do indivíduo com a saúde bucal, e suas preocupações estão relacionadas ao conforto, à função e à estética. A saúde bucal constitui parte da saúde geral e é elemento essencial para a qualidade de vida dos indivíduos (TESCH; OLIVEIRA; LEAO, 2007).

A associação entre obesidade e comorbidades pode comprometer ainda mais a qualidade de vida dos obesos, uma vez que esta condição pode gerar distúrbios emocionais, psicológicos e discriminação (VAN GEMERT et al., 1998). A qualidade de vida foi negativamente afetada em mulheres obesas, evidenciando que a doença poderia ter impacto na qualidade de vida na população estudada (DINÇ et al., 2006). A prevenção e o diagnóstico precoce da obesidade são importantes também na melhora do estilo de vida destes indivíduos, uma vez que a obesidade pode ter implicações diretas na aceitação social dos indivíduos quando excluídos dos padrões estéticos difundidos pela sociedade contemporânea (BRASIL, 2006).

Além disso, a qualidade de vida pode ser afetada por doenças ou condições debilitantes que causem dor, desconforto ou incapacidade funcional, deste modo, as alterações bucais podem impactar negativamente no cotidiano dos indivíduos, em especial nas áreas funcionais como alimentação e comunicação (HEYDECKE; GOBETTI, 2002).

A literatura aponta que a pior condição bucal na gestação impacta negativamente na qualidade vida das pacientes. Estudos prévios mostraram a associação entre dentes cariados e impacto na qualidade de vida (ACHARYA, BHAT, 2009; ACHARYA, BHAT, ACHARYA, 2009; MOIMAZ et al., 2016; SHAH, BATRA, QURESHI, 2017;). Maior impacto na qualidade de vida durante a gestação esteve associado a pior condição periodontal (ACHARYA, BHAT, 2009; ACHARYA, BHAT, ACHARYA, 2009; GEEVARGHESE, BASKARADOSS, SARMA, 2017; SHAH, BATRA, QURESHI, 2017; WANDERA et al., 2009), dentes ausentes (LU et al., 2015; MOIMAZ et al., 2016; WANDERA et al., 2009) acesso aos serviços odontológicos (LU et al., 2015) e idade (LU et al., 2015; MOIMAZ et al., 2016; SHAH, BATRA, QURESHI, 2017). Existe uma lacuna na literatura acerca do impacto da condição bucal na qualidade de vida de gestantes com excesso de peso pré-gestacional.

Alguns estudos na literatura encontraram que o excesso de peso antes da gestação está associado a pior condição periodontal durante a gravidez (CHAPPER et al., 2005; LEE et al., 2014; PISCOYA et al., 2012; VOGT et al., 2012; XIE et al., 2014; ZAMBON et al., 2018). No entanto, nesses estudos diferentes classificações para periodontite e diferentes pontos de corte para o IMC foram adotados, sem considerar a associação destes fatores com a qualidade de vida.

Este trabalho contribui com a literatura científica por investigar o impacto do excesso de peso pré-gestacional na condição periodontal ao longo da gestação e após o parto, adotando uma classificação padronizada para a doença periodontal e o IMC. Além disso, este estudo considerou a qualidade de vida relacionada a condição bucal na amostra estudada.

3 PROPOSIÇÃO

3 PROPOSIÇÃO

3.1 Objetivo geral

1. Avaliar a condição periodontal e seu impacto na qualidade de vida, de gestantes com excesso de peso pré-gestacional antes e após o parto.

3.2 Objetivos específicos

1. Analisar os hábitos de higiene bucal (frequência diária da escovação dentária, uso diário do fio dental e frequência regular ao cirurgião-dentista) durante a gestação e após o parto;
2. Avaliar entre os grupos e comparar entre os períodos a prevalência de sítios com sangramento gengival após a sondagem (SG);
3. Quantificar a prevalência de sítios que apresentem profundidade de sondagem (PS) e nível clínico de inserção (NCI) maior ou igual à 4 mm em cada grupo e comparar entre os períodos;
4. Comparar a frequência de periodontite entre os grupos para cada período e entre os períodos;
5. Avaliar o impacto da condição bucal nas sete dimensões do Oral Health Impact Profile adaptado (OHIP-14) no 2º trimestre de gestação e após o parto, comparando entre os grupos e entre os períodos;
6. Classificar o ganho ponderal das pacientes no 3º trimestre gestacional em ganho ponderal normal ou excessivo, considerando o estado nutricional pré-gestacional;
7. Classificar as pacientes quanto ao risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares após o parto, com base nos valores da relação cintura-quadril (RCQ) e idade.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi formulado seguindo as normas do STROBE.

Trata-se de uma pesquisa observacional, longitudinal, de coorte prospectiva, na qual os dados foram coletados no período pré e pós-termo.

4.1 Delineamento do estudo

O delineamento do estudo baseou-se em: a) Aspectos Éticos; b) Calibração do examinador para doença periodontal; c) Recrutamento e seleção da amostra; d) Tomada das medidas antropométricas durante a gestação; e) Avaliação do impacto da condição bucal na qualidade de vida; f) Avaliação dos hábitos de higiene bucal; g) Avaliação periodontal (profundidade de sondagem, recessão/hiperplasia gengival, nível clínico de inserção e sangramento gengival à sondagem); h) Avaliação antropométrica da mãe após o parto.

4.1.1 Aspectos Éticos

O projeto deste estudo foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Bauru (Nº. do Parecer 1.698.553; CAAE 58339416.4.0000.5417) (ANEXO A). A participação nesta pesquisa foi condicionada após a leitura da Carta de Informação pelas gestantes, sendo esclarecidas dos propósitos, riscos e benefícios. As gestantes que consentiram em participar da pesquisa receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A) e foram incluídas na pesquisa somente após a leitura e o aceite do mesmo.

4.1.2 Padronização do examinador

O processo de calibração do examinador foi conduzido por um examinador *Gold Standard* (SHCSP), experiente em levantamentos epidemiológicos. O processo de padronização ocorreu para assegurar uniformidade na interpretação, compreensão

e aplicação dos critérios para as condições periodontais, minimizando variações. Foi realizado o cálculo do coeficiente *Kappa* (*Kappa* = 0,92) em 10% da amostra (LANDIS; KOCH, 1977), com intervalo de até 15 dias entre os exames realizados pelo pesquisador responsável e pelo examinador *Gold Standard*. A medida não foi realizada no mesmo dia devido à alteração periodontal após o primeiro exame, frente à possível ruptura de fibras do ligamento periodontal.

4.1.3 Seleção da Amostra

Inicialmente, foram recrutadas 160 gestantes que estivessem durante o 2º trimestre de gestação (T1). As pacientes foram divididas em 2 grupos: gestantes com peso pré-gestacional excessivo (IMC referente à sobrepeso e obesidade) – GPE = 80 e gestantes com peso normal – GPN = 80. Entretanto, 38 pacientes avaliadas na primeira consulta (T1) não compareceram na 2ª avaliação (T2), durante o 3º trimestre. Os seguintes motivos foram destacados: nascimento do bebê antes da 2ª avaliação (n=13); aborto espontâneo (n=2); e não comparecimento sem justificativa (n=23). Na 3ª consulta (T3), referente ao controle pós-termo, não houve o comparecimento de 36 pacientes atendidas previamente. Dentre os motivos citados, observou-se: morte do bebê por nascimento prematuro após pré-eclâmpsia (n=1); gestantes não puderam ser avaliadas, pois os bebês não nasceram antes da finalização da pesquisa (n=16); e não comparecimento sem justificativa (n=19). Sete pacientes que não compareceram na segunda avaliação (T2) retornaram na consulta pós-termo (T3), e os dados da segunda avaliação foram imputados dos exames realizados na primeira consulta (T1). Sendo assim, este estudo foi composto por 93 gestantes, as quais foram divididas em: GEP (n=53) e GPN (n=40) (Figura 1).

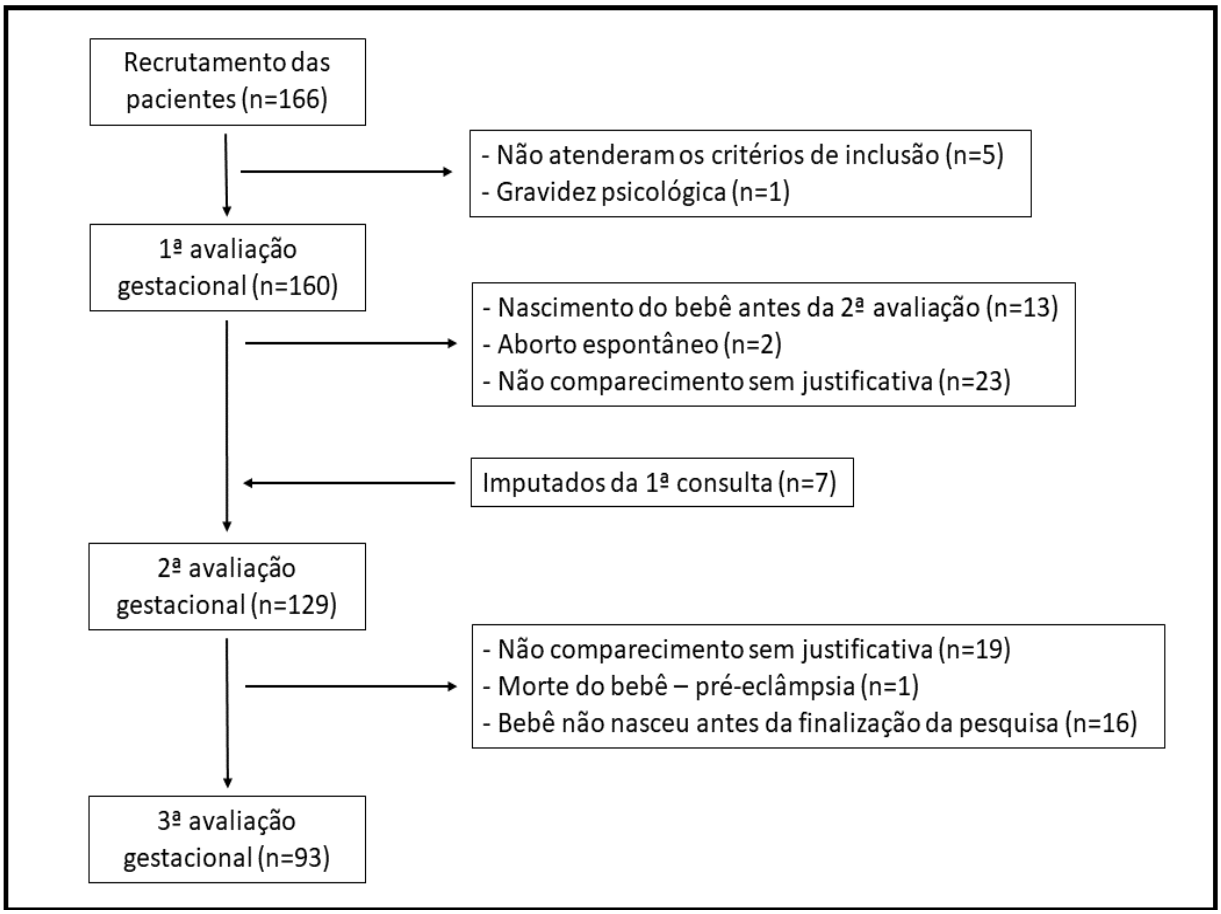

Figura 1. Fluxograma representando a composição final da amostra.

Como citado anteriormente, o grupamento da amostra ocorreu baseando-se no cálculo do IMC prévio a gestação (T0). O peso pré-gestacional das pacientes foram obtidos da carteira de acompanhamento do pré-natal ou auto referidos, quando a paciente não possuía o documento preenchido em sua totalidade. A altura das pacientes foi obtida através de um estadiômetro (Wood 2.20,WCS Ind., Brazil) (Processo FAPESP 12/10687-0), localizado na Faculdade de Odontologia de Bauru. Foram consideradas gestantes de peso normal aquelas pacientes que apresentavam IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m^2 antes da gravidez. As gestantes foram consideradas com sobrepeso quando o IMC pré-gestacional era maior ou igual à 25,0 kg/m^2 e obesas quando o IMC antes da gravidez era igual ou acima de 30,0 kg/m^2 (Tabela 1) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000).

Tabela 1. Classificação do estado nutricional com base no IMC

Classificação	*IMC (kg/m²)*
Baixo peso	< 18,50
Normal	18,50 a 24,99
Sobrepeso	25,00 a 29,99
Obesidade grau I	30,00 a 34,99
Obesidade grau II	35,00 a 39,99
Obesidade grau III	≥ 40,00

(WHO, 2000)

Todas as pacientes que apresentavam necessidades em nível odontológico foram tratadas pela equipe de pesquisa na Faculdade de Odontologia de Bauru, respeitando a indicação e exigência do respectivo tratamento durante a gestação. Procedimentos que não houvesse a necessidade de tratamento imediato foram realizados após o parto. Pacientes que apresentavam quaisquer necessidades complexas em nível de saúde geral ou bucal foram encaminhadas a centros de referência.

O recrutamento das pacientes foi realizado no Centro de Atenção à Saúde da Mulher de Pederneiras (Pederneiras, São Paulo, Brasil), nas Unidades Básicas de Saúde e em clínicas médicas particulares do município de Bauru (Bauru, São Paulo, Brasil). O acompanhamento das pacientes foi realizado na Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo (Bauru, São Paulo, Brasil). O critério de elegibilidade das gestantes foi ter boa saúde sistêmica, acompanhamento gestacional regular e estarem durante o 2º trimestre da gestação. Pacientes com debilidade orgânica geral, dificuldades de comunicação neuromotora, diabéticas e hipertensas descompensadas, com graves problemas gestacionais que exigissem repouso absoluto, usuárias de drogas ou álcool e que, no momento da realização dos exames, estivessem fazendo o uso de antibiótico ou medicamentos que interferissem na condição bucal foram excluídas da amostra. A amostra foi agrupada independente do grupo étnico.

4.1.4 Avaliação antropométrica

O peso durante a gestação (T1 e T2) foi obtido através da utilização de uma balança automática presente na Faculdade de Odontologia de Bauru (MIC modelo 300PP, Micheletti Ind., capacidade máx 300kg) (Processo FAPESP 12/10687-0). Durante o 3º trimestre gestacional (T2), as pacientes foram classificadas quanto ao ganho ponderal na gestação: ganho ponderal normal (escore 0) foi considerado quando a paciente não ultrapassou o limite máximo permitido de ganho ponderal durante toda a gestação; e ganho ponderal excessivo (escore 1) foi considerado quando a paciente até o momento da consulta apresentou ganho ponderal acima do permitido para toda a gestação. Ambas as classificações se basearam na condição nutricional previamente a gestação (Tabela 2).

Tabela 2. Ganho ponderal recomendado de acordo com IMC materno pré-gestacional

Estado nutricional antes da gestação	*IMC (kg/m²)*	*Ganho de peso durante a gestação (kg)*
Baixo peso	< 18,5	12,5 - 18
Peso adequado	18,5 – 24,9	11 - 16
Sobrepeso	25,0 – 29,9	7 - 11,5
Obesidade	≥ 30,0	5 - 9

(INSTITUTE OF MEDICINE – IOM, 2009)

4.1.5 Nível de escolaridade

A escolaridade foi auto referida pela paciente na consulta inicial e foi registrada na ficha dos dados pessoais e gerais (APÊNDICE B). Foram considerados os seguintes níveis de escolaridade: 0= analfabetismo; 1= Fundamental incompleto; 2= Fundamental completo; 3= Médio incompleto; 4= Médio completo; 5= Superior incompleto; 6= Superior completo; 7= Especialização; 8= Mestrado; 9= Doutorado. O maior título obtido até o momento da entrevista foi considerado.

4.1.6 Renda mensal familiar

A renda mensal familiar foi obtida durante a entrevista inicial e foi registrada na ficha de dados pessoais e gerais do prontuário odontológico (APÊNDICE B). A renda mensal familiar foi categorizada em: 1= Até R$937,00; 2= De R$937,01 até R$1.874,00; 3= De R$1.874,01 até R$2.811,00; 4= De R$2.811,01 até R$3.748,00; 5= De R$3.748,01 até R$4.685,00; 6= Acima de R$4.685,01. Adotou-se o valor do salário mínimo aprovado pelo Governo Brasileiro em 01.01.2017.

4.1.7 Avaliação da condição sistêmica pré e pós termo (APÊNDICE B)

Os dados gerais relativos aos comprometimentos sistêmicos foram coletados da carteira médica de acompanhamento gestacional ou auto referidos e se referiram aos períodos pré gestacional (T0), gestacional (T1 e T2) e pós-termo (T3). Tais dados basearam-se na presença de: hipertensão arterial, diabetes mellitus/diabetes mellitus gestacional e anemia.

4.1.8 Avaliação dos hábitos comportamentais relativos a higiene bucal (APÊNDICE C)

Esta seção incluiu as variáveis referentes ao cuidado com a saúde bucal das pacientes durante a gestação (T1 e T2) e após o parto (T3). As variáveis coletadas foram: uso diário de fio dental, frequência diária de escovação dentária e frequência no acompanhamento odontológico.

4.1.9 Avaliação Periodontal

Durante o exame clínico foram utilizados: seringa tríplice da cadeira odontológica conectada ao compressor, gaze para limpeza e secagem das superfícies dentárias, espelhos bucais planos n°. 05 e sondas periodontais milimetradas, previamente esterilizados conforme as normas de biossegurança (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997). Os dados obtidos foram anotados em fichas padronizadas da área de Periodontia da Faculdade de Odontologia de Bauru (ANEXO B).

A avaliação das condições periodontais dos indivíduos foi realizada com auxílio de sonda periodontal manual milimetrada, Universal do tipo Carolina do Norte (QD.320.05, Quinelato, Schobell Ind. Ltda, Rio Claro, São Paulo, Brazil) (Processo 12/10687-0) e espelho bucal plano nº. 05 (Cód. 7503, Duflex/SS White, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brazil) (Processo 12/10687-0). Todos os dentes presentes foram avaliados (DEVANOORKAR et al., 2012), excluindo-se os terceiros molares.

A avaliação periodontal foi realizada nos 2º e 3º trimestres de gestação (T1 e T2) e no controle após o parto (T3).

A) Profundidade de sondagem (PS)

Para a avaliação da profundidade de sondagem foi considerada a distância da margem gengival ao ponto mais apical da bolsa gengival. A sonda periodontal foi introduzida com leve pressão, paralela ao longo do eixo do dente, sendo avaliados três sítios na face vestibular (mesial, centro e distal) e três sítios na face palatina/lingual (mesial, centro e distal) (DEVANOORKAR et al., 2012).

Foi registrada a prevalência de sítios da boca toda (em porcentagem) com profundidade de sondagem maior ou igual à 4 mm.

B) Recessão Gengival (RG)/ Hiperplasia Gengival (HG)/ Nível Clínico de Inserção (NCI)

A recessão e a hiperplasia gengival foram consideradas para o cálculo do nível clínico de inserção. A recessão e a hiperplasia correspondem a distância da margem gengival até a junção cemento-esmalte. Quando há recessão gengival, a distância da margem gengival até a junção cemento-esmalte é considerada positiva, havendo exposição do cemento. Quando ocorre hiperplasia, o valor é negativo e percebe-se que a margem gengival se encontra deslocada para coronal. Essas avaliações foram realizadas nos mesmos seis sítios de cada dente previamente descritos e em todos os dentes presentes, excluindo-se os terceiros molares (DEVANOORKAR et al., 2012).

O NCI foi avaliado utilizando-se a mesma sonda periodontal e considerou-se a soma da profundidade de sondagem com a recessão gengival/hiperplasia gengival, em milímetro. Portanto, as seguintes fórmulas foram obtidas:

1- NCI = profundidade de sondagem + recessão gengival

2- NCI = profundidade de sondagem + (- hiperplasia)

Assim como a profundidade de sondagem, a prevalência total de sítios (em porcentagem) com NCI maior ou igual à 4 mm foi registrada.

C) Sangramento gengival após à sondagem (SG)

Com relação à avaliação do sangramento gengival após à sondagem adotou-se o índice proposto por Ainamo e Bay, em 1975 (AINAMO; BAY, 1975). Este índice refere-se à presença ou ausência de sangramento após a sondagem do sulco gengival com sonda periodontal, mesmo na ausência de características clínicas visíveis de alterações marginais. Foi considerado positivo quando ocorreu sangramento em até 10 segundos após a sondagem. O sangramento de cada sítio examinado (mesial, centro e distal, na vestibular e palatina/lingual) foi registrado. O número de achados positivos foi expresso como uma percentagem do total de sítios sondados. Foi considerada a presença de gengivite quando, no mínimo, 30% dos sítios sondados apresentaram sangramento. Valores menores que 30% caracterizaram ausência de gengivite (CHAVES et al., 1993).

D) Cálculo dentário (CD)

O cálculo dentário foi registrado para cada dente, independente da face em que se encontrava o cálculo. Adotou-se o escore “0” para ausência de cálculo dentário e “1” para presença de cálculo dentário. Os terceiros molares não foram avaliados. Foi obtida a prevalência de dentes (em porcentagem) com cálculo dentário.

E) Classificação da doença periodontal

Neste estudo foi adotada uma classificação padronizada e bem estabelecida na literatura para a periodontite. A presença de periodontite ocorreu quando as pacientes apresentaram 2 ou mais sítios interproximais de diferentes dentes com NCI ≥ 4 mm ou 2 ou mais sítios interproximais de diferentes dentes com PS ≥ 5 mm (PAGE; EKE, 2007) (Quadro 1).

Quadro 1. Classificações e definições das categorias da doença periodontal

Classificação	Definição
Sem periodontite	Sem evidência de periodontite moderada e severa
Periodontite moderada	≥ 2 sítios interproximais com NCI ≥ 4 mm (não no mesmo dente) ou ≥ 2 sítios interproximais com PS ≥ 5 mm (não no mesmo dente)
Periodontite severa	≥ 2 sítios interproximais com NCI ≥ 6 mm (não no mesmo dente) e ≥ 1 sítio interproximal com PS ≥ 5 mm

(PAGE; EKE et al., 2007)

4.1.10 Avaliação do impacto da condição bucal na qualidade de vida

A qualidade de vida foi mensurada por meio do questionário validado *Oral Health Impact Profile* adaptado (OHIP-14) (ANEXO C), que foi aplicado por meio de entrevista padronizada para evitar diferentes interpretações entre as pacientes, minimizando a subjetividade do questionário.

O OHIP-14 é uma versão adaptada do OHIP-49, no qual as dimensões avaliadas foram: limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, incapacidade física, incapacidade psicológica, incapacidade social e invalidez, sendo duas questões aplicadas para cada dimensão (Quadro 2) (OLIVEIRA, NADANOVSKY, 2005). Os códigos de resposta foram: 0 = nunca; 1 = raramente; 2 = às vezes; 3 = frequentemente; 4 = sempre. Foi feita a média entre as duas questões de cada dimensão e posteriormente somou-se os valores das médias das sete dimensões. A pontuação total variou de 0 a 28, onde o valor de zero (0) foi classificado como “sem impacto da condição bucal na qualidade de vida”; 0 < OHIP-14 ≤ 9 foi classificado como “baixo impacto”; 9 < OHIP-14 ≤ 18 foi classificado como “médio impacto”; e 18 < OHIP-14 ≤ 28 foi classificado como “forte impacto” (BASTOS et al., 2012; PIRES, FERRAZ, DE ABREU, 2006).

O impacto da condição bucal na qualidade de vida foi mensurado na primeira consulta, durante o 2º trimestre gestacional (T1), e na consulta após o nascimento do bebê (T3).

Quadro 2. Dimensões e suas respectivas questões do *Oral Health Impact Profile* adaptado (OHIP-14)

Dimensões	Perguntas
1. Limitação Funcional	Você teve problema em pronunciar alguma palavra por causa de problemas com sua boca, dentes ou gengiva?
	Você sentiu que o sabor dos alimentos ficou pior por causa de problemas com sua boca, dentes ou gengiva?
2. Dor física	Você sentiu dores em sua boca, dentes ou gengiva?
	Você se sentiu incomodada em comer algum alimento por causa de problemas na sua boca, dentes ou gengiva?
3. Desconforto psicológico	Você ficou preocupada por causa de problemas com sua boca, dentes ou gengiva?
	Você se sentiu estressada por causa de problemas na sua boca, dentes ou gengiva?
4. Incapacidade física	A sua alimentação ficou prejudicada por causa de problemas com a sua boca, dentes ou gengiva?
	Você teve que parar alguma refeição por causa de problemas na sua boca, dentes ou gengiva?
5. Incapacidade psicológica	Você encontrou dificuldades para relaxar por causa de problemas com sua boca, dentes ou gengiva?
	Você se sentiu um pouco envergonhada por causa de problemas na sua boca, dentes ou gengiva?
6. Incapacidade social	Você ficou irritada com outras pessoas por causa de problemas com sua boca, dentes ou gengiva?
	Você tem dificuldades em realizar suas atividades diárias por causa de problemas na sua boca, dentes ou gengiva?
7. Invalidez	Você sentiu que a vida em geral ficou pior por causa de problemas com sua boca, dentes ou gengiva?
	Você ficou incapaz de realizar suas atividades diárias por causa de problemas com sua boca, dentes ou gengiva?

(OLIVEIRA, NADANOVSKY, 2005)

4.1.11 Avaliação antropométrica da mãe após o parto

Na consulta após o parto (T3), foram obtidos os dados antropométricos das pacientes referentes ao peso, estatura, IMC e relação cintura-quadril, de acordo com as técnicas preconizadas pela OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000). A última consulta de controle só foi agenda após, no mínimo, 2 meses do nascimento do bebê, devido à alta descarga hormonal nos primeiros meses após o parto. O peso

materno pós-termo foi obtido utilizando a mesma balança automática utilizada nas consultas durante a gestação (MIC modelo 300PP, Micheletti Ind., capacidade máx 300kg) e a altura foi obtida através do estadiômetro (Wood 2.20, WCS Ind., Brazil).

A obesidade abdominal foi avaliada através da relação da cintura com o quadril (RCQ), servindo como um parâmetro indicador do risco de doenças cardiovasculares (YUSUF et al., 2005). Com base na idade e na RCQ, as pacientes foram classificadas com risco baixo, moderado, alto e muito alto de desenvolverem doenças cardiovasculares (BRAY, GRAY, 1988; HEYWARD, STOLARCZYK, 2000), com escores 1, 2, 3 e 4, respectivamente (Tabela 3).

Tabela 3. Classificação da relação cintura-quadril para mulheres

Idade	***Risco à saúde***			
	Baixo	Moderado	Alto	Muito alto
20-29	< 0,71	0,71-0,77	0,78-0,82	> 0,82
30-39	< 0,72	0,72-0,78	0,79-0,84	> 0,84
40-49	< 0,73	0,73-0,79	0,80-0,88	> 0,88

(Adaptado de BRAY, GRAY, 1988; HEYWARD, STOLARCZYK, 2000)

4.2 Análise estatística

A análise estatística foi realizada utilizando os softwares BioEstat versão 5.0 e GraphPad Prism versão 7.0. O cálculo do poder do teste e tamanho da amostra foi realizado a priori. Considerando uma diferença entre as profundidades de sondagem dos grupos de no mínimo 10%, com desvios-padrão de 10%, um tamanho amostral mínimo de 26 sujeitos, resultaria em poder de 95% para um nível de confiança de 5% (teste bilateral). O cálculo realizado a posteriori revelou que a diferença de profundidade de sondagem média entre grupos (para o período pós-parto) permitiu um poder de 98% com o tamanho amostral utilizado. Os testes de Shapiro-Wilk e Bartlett foram aplicados para verificar a normalidade e a homocedasticidade das variáveis. Ao considerar as comparações entre os grupos, os seguintes testes foram adotados: teste t para porcentagem de sítios com sangramento gengival (2º trimestre de gestação e pós-termo) e porcentagem de dentes com cálculo (pós-termo). Mann-Whitney para idade; número de gestações; escolaridade; renda mensal familiar; número de moradores na residência; variáveis antropométricas pré e pós-gestação

(peso, altura e IMC); frequência de escovação diária e do uso diário do fio dental (durante a gestação e no pós-termo); PS média (2º e 3º trimestre de gestação e no pós-termo); porcentagem de sítios com PS ≥ 4 mm (2º e 3º trimestre de gestação e no pós-termo); NCI médio (2º e 3º trimestre de gestação e no pós-termo); porcentagem de sítios com NCI ≥ 4 mm (2º e 3º trimestre de gestação e no pós-termo); porcentagem de dentes com cálculo (2º e 3º trimestre de gestação); porcentagem de sítios com sangramento gengival após à sondagem (3º trimestre de gestação); limitação funcional (2º trimestre de gestação e no pós-termo); dor física (2º trimestre de gestação e no pós-termo); desconforto psicológico (2º trimestre de gestação e no pós-termo); incapacidade física (2º trimestre de gestação e no pós-termo); incapacidade psicológica (2º trimestre de gestação e no pós-termo); incapacidade social (2º trimestre de gestação e no pós-termo); invalidez (2º trimestre de gestação e no pós-termo); escore total OHIP-14 (2º trimestre de gestação e no pós-termo); relação cintura-quadril (pós-termo); e risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (pós-termo). Qui-quadrado para hipertensão arterial (pré-gestacional, 2º e 3º trimestres e pós-parto); diabetes mellitus (pré-gestacional e pós-parto); DMG (2º e 3º trimestres); anemia (pré-gestacional, 2º e 3º trimestres de gestação e pós-parto); uso diário do fio dental; visita regular ao dentista; presença de gengivite (2º e 3º trimestres de gestação e pós-parto); e presença de periodontite (2º e 3º trimestres de gestação e pós-parto). Ao considerar a comparação entre períodos, para cada grupo, os testes adotados foram: Kruskal-Wallis para limitação funcional; dor física; desconforto psicológico; incapacidade física; incapacidade psicológica; incapacidade social; invalidez; escore total OHIP-14; PS média; porcentagem de sítios com PS ≥ 4 mm; NCI médio; porcentagem de sítios com NCI ≥ 4 mm; porcentagem de dentes com cálculo e porcentagem de sítios com sangramento gengival. Qui-quadrado para presença de gengivite e periodontite. Regressão logística (Stepwise Forward) foi adotada para avaliar o grau de dependência entre as variáveis, considerando o excesso de peso pré-gestacional como desfecho (GPE=1 e GPN=0). O nível de significância de 5% foi adotado.

5 RESULTADOS

5 RESULTADOS

A amostra foi pareada por idade (p=0,0601), a fim de minimizar o efeito envelhecimento na condição periodontal. Gestantes com sobrepeso/obesidade pré-gestacional apresentaram menor escolaridade (p=0,0307) e renda mensal familiar (p=0,0230). Não houve diferenças estatisticamente significativas entre as alturas das mulheres e, assim, o peso foi determinante para o IMC. Também não houve diferenças estatísticas entre os grupos com relação aos hábitos comportamentais relativos à frequência diária de escovação dentária, uso diário do fio dental e acesso aos serviços odontológicos (Tabela 4).

Tabela 4. Avaliação das condições antropométricas, socioeconômicas e de higiene na amostra estudada

Variáveis		**Mediana (1º - 3º quartis)**		
		GPE	GPN	p
Idade materna		30 (28 - 33)	28 (23 - 33)	0,0601
Nº gestações		2 (1 - 3)	1 (1 - 2)	0,2413
Escolaridade		4 (4 - 6)	5.5 (4 - 6)	**0,0307**
Renda mensal familiar		3 (2 - 5)	5 (3 - 6)	**0,0230**
Nº. moradores na residência		4 (3 - 5)	3.5 (3 - 4)	0,6004
Peso		75 (70 - 85)	58 (53.5 - 63.8)	**< 0,0001**
Altura		1.62 (1.57 - 1.65)	1.62 (1.60 - 1.64)	0,9783
IMC		28.2 (26.6 - 32.9)	22.6 (20.9 - 24.1)	**< 0,0001**
Nº de escovações diárias		3 (3 - 3)	3 (3 - 3)	0,7124
Freq. Diária fio dental		1 (0 - 1)	1 (0 - 1)	0,6923
Visita regular ao dentista	Não	33	22	0,6223
	Sim	20	18	

A figura 2 mostra a evolução do IMC das pacientes nos dois grupos ao longo do tempo. Houve aumento significativo do IMC no 3º trimestre para os dois grupos e retorno aos valores iniciais no pós-parto (Figura 2).

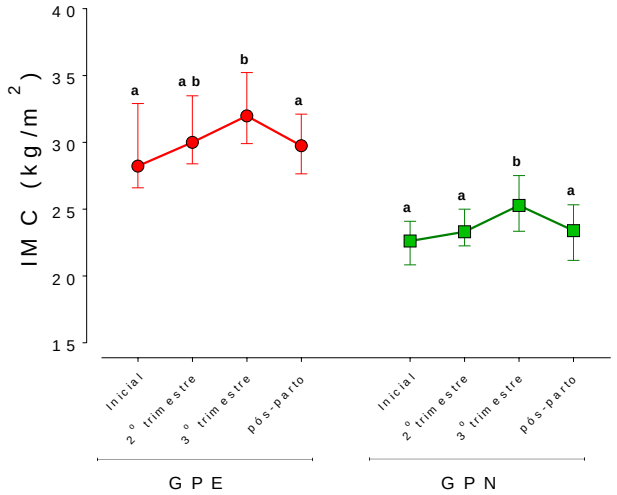

Figura 2. Evolução (mediana ± 1º e 3º quartis) do IMC ao longo do tempo para os dois grupos. Letras diferentes significam diferenças estatísticas entre os períodos para um mesmo grupo.

O grupo de gestantes com excesso de peso pré-gestacional mostrou no 3º trimestre maior frequência de pacientes com ganho ponderal acima do permitido na gestação, com diferença estatística com relação ao grupo de GPN (p=0,019) (Gráfico 1).

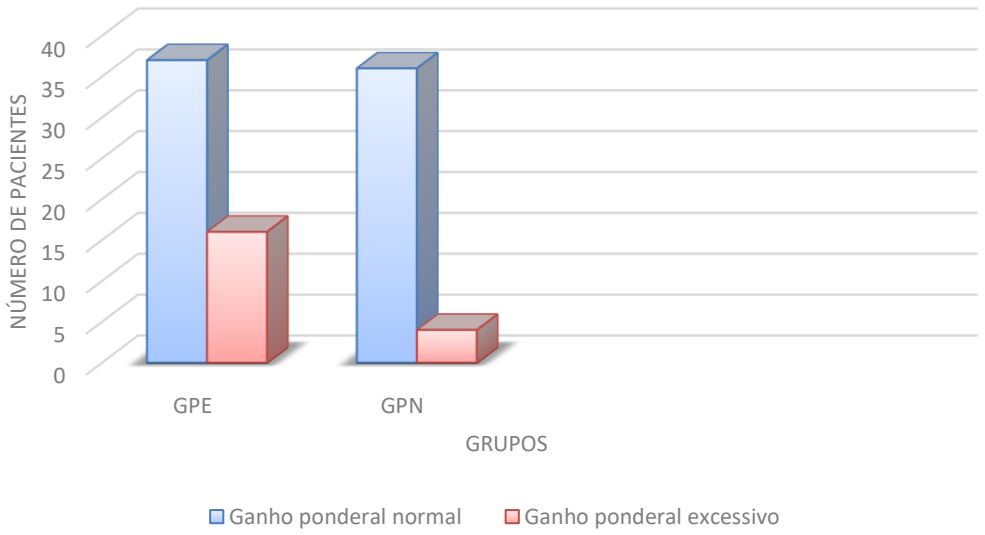

Gráfico 1. Distribuição das pacientes quanto ao ganho ponderal no 3º trimestre.

A análise do perfil demográfico da amostra estudada no período pré-gestacional mostrou que não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para nenhuma das variáveis observadas (hipertensão arterial, diabetes mellitus e anemia pré-gestacional). Não houve diferença entre os grupos com relação ao sistema de saúde utilizado para acompanhamento do pré-natal (Tabela 5).

Tabela 5. Perfil demográfico da amostra estudada antes da gestação

Variáveis		GPE (n)	GPN (n)	Total (n)	p
		53	40	93	0,2134
Pré-natal	Rede privada	26	24	50	0,4020
	SUS	27	16	43	
Hipertensão arterial	Não	51	40	91	0,5044
	Sim	2	0	2	
Diabetes Mellitus	Não	51	40	91	0,5044
	Sim	2	0	2	
Anemia	Não	49	38	87	0,6963
	Sim	4	2	6	

A tabela 6 mostra a comparação entre os grupos relativa aos comprometimentos sistêmicos durante a gestação e após o parto. No 2º trimestre de gestação, não houve diferenças entre os grupos com relação a hipertensão arterial e anemia. Em contrapartida, GPE apresentaram maior frequência de DMG (p=0,047). No 3º trimestre, não houve diferenças entre os grupos com relação DMG e anemia, entretanto, GPE apresentaram maior frequência de hipertensão arterial (p=0,004). Após o parto, não houve diferenças entre os grupos para nenhuma das variáveis anteriormente citadas (Tabela 6).

Tabela 6. Comparação entre grupos do comprometimento sistêmico pré e pós-termo

Variáveis		T1			T2			T3		
		GPE	GPN	p	GPE	GPN	p	GPE	GPN	p
HAr	Não	51	40	0,216	38	38	**0,004**	49	40	0,077
	Sim	2	0		15	2		4	0	
DM/DMG	Não	48	40	**0,047**	47	38	0,284	50	40	0,128
	Sim	5	0		6	2		3	0	
Anemia	Não	50	36	0,434	49	35	0,426	51	40	0,216
	Sim	3	4		4	5		2	0	

Houve aumento da proporção de pacientes do grupo de GPE com hipertensão no 3º trimestre quando comparado com os períodos T0 e T1 (p=0.0010), enquanto no

pós-parto, houve redução de pacientes com hipertensão arterial. O grupo de GPE não mostrou diferença entre os períodos para Diabetes Mellitus Gestacional e anemia. Para o grupo de GPN, nenhuma diferença foi encontrada entre os períodos para hipertensão arterial, DMG e anemia (Tabela 7).

Tabela 7. Comparação da condição sistêmica entre os períodos para cada grupo

		GPE		**GPN**	
		Não	Sim	Não	Sim
HAr	T0	51	2	40	
	T1	51	2	40	
	T2	38	15	38	2
	T3	49	4	40	
DMG	T1	48	5	40	
	T2	47	6	38	2
ANEMIA	T0	49	4	38	2
	T1	50	3	36	4
	T2	49	4	35	5
	T3	51	2	40	0

Não houve diferenças entre os grupos com relação à frequência diária de escovação (p=0,456) e do uso do fio dental no pós-parto (p=0,185). No entanto, houve diminuição significativa (p<0,05) do número de escovações dentais diárias e da frequência diária do uso do fio dental no pós-parto em relação aos demais períodos tanto para o grupo de GPN quanto para o de GPE (Tabela 8).

Tabela 8. Avaliação entre os períodos do hábito de higienização para cada grupo

		GPE						**GPN**					
		0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
Nº de escovações diárias	T0		1	9	35	8			2	6	23	9	
	T1		1	9	35	8			2	6	23	9	
	T2		1	9	35	8			2	6	23	9	
	T3		7	19	24	3			2	16	19	2	1
Freq. Diária fio dental	T0	22	19	10	1		1	14	18	4	4		
	T1	22	19	10	1		1	14	18	4	4		
	T2	22	19	10	1		1	14	18	4	4		
	T3	39	10	4				24	12	3	1		

Foi realizada a comparação dos parâmetros periodontais entre os grupos para cada período. No 2º trimestre de gestação (T1), as gestantes com excesso de peso pré-gestacional mostraram pior condição periodontal quanto ao NCI médio, porcentagem de sítios com profundidade de sondagem e nível clínico de inserção maior ou igual à 4 mm. O grupo de GPE apresentou maior frequência de periodontite em T1 (Tabela 9).

Tabela 9. Comparação dos parâmetros periodontais entre os grupos em T1

Variáveis		**T1**		
		GPE	**GPN**	**p**
% sítios com SG				
Média ± DP		37,07 ± 19,26	33,18 ± 14,78	0,291*
PS média – Mediana		2,23	2,13	0,067†
[1º-3º quartil]		[2,03-2,45]	[1,88-2,31]	
% sítios com PS ≥ 4mm				
Mediana		2,27	0,59	**0,007†**
[1º-3º quartil]		[0,63-7,80]	[0-2,97]	
NCI médio - Mediana		2,23	2,14	**0,036†**
[1º-3º quartil]		[2,05-2,49]	[1,86-2,32]	
% sítios com NCI ≥ 4mm				
Mediana		2,38	0,92	**0,005†**
[1º-3º quartil]		[1,07-9,16]	[0-4,11]	
% dente com cálculo				
Mediana		16,66	21,42	0,309†
[1º-3º quartil]		[0-37,24]	[12,50-35,85]	
Gengivite	Não	18	17	0,402‡
	Sim	35	23	
Periodontite	Não	16	23	**0,008‡**
	Sim	37	17	

DP: desvio-padrão; * teste t; † Mann-Whitney; ‡ qui-quadrado

No T2, gestantes com excesso de peso pré-gestacional mostraram pior condição periodontal para todas as variáveis analisadas, com exceção da porcentagem dentes com cálculo (Tabela 10). Quando a classificação para gengivite

foi considerada, o grupo de GPE mostrou maior frequência de gengivite. Além disso, GPE mostraram maior frequência de periodontite no T2 (Tabela 10).

Tabela 10. Comparação dos parâmetros periodontais entre os grupos em T2

Variáveis		**T2**		
		GPE	**GPN**	**p**
% sítios com SG – Mediana [1º-3º quartil]		40,47 [16,51-48,15]	26,66 [21,13-39,51]	**0,049†**
PS média – Mediana [1º-3º quartil]		2,20 [1,92-2,42]	1,94 [1,88-2,08]	**0,002†**
% sítios com PS ≥ 4mm Mediana [1º-3º quartil]		2 [0,66-7,80]	0 [0-0,89]	**<0,0001†**
NCI médio - Mediana [1º-3º quartil]		2,22 [2,01-2,40]	1,98 [1,87-2,11]	**0,0004†**
% sítios com NCI ≥ 4mm Mediana [1º-3º quartil]		2,77 [1,19-8,33]	0,59 [0-1,78]	**<0,0001†**
% dente com cálculo Mediana [1º-3º quartil]		25 [11,01-56,43]	27,31 [10,71-44,50]	0,460†
Gengivite	Não	19	25	**0,011‡**
	Sim	34	15	
Periodontite	Não	15	30	**<0,0001‡**
	Sim	38	10	

† Mann-Whitney; ‡ qui-quadrado

Todos os parâmetros periodontais no pós-termo foram piores para o grupo de GPE, com exceção da porcentagem de sítios com SG, porcentagem de dentes com cálculo e frequência de gengivite. GPE apresentaram maior frequência de periodontite após o parto (Tabela 11).

Tabela 11. Comparação dos parâmetros periodontais entre os grupos em T3

Variáveis		**T3**		
		GPE	**GPN**	**p**
% sítios com SG				
Média ± DP		43,05 ± 16,26	39,01 ± 13,09	0,201*
% dente com cálculo				
Média ± DP		60,75 ± 22,92	53,11 ± 22,75	0,113*
PS média – Mediana		2,12	1,97	**<0,0001†**
[1º-3º quartil]		[2,01-2,27]	[1,90-2,09]	
% sítios com PS ≥ 4mm				
Mediana		1,78	0	**<0,0001†**
[1º-3º quartil]		[0-4,20]	[0-0]	
NCI médio - Mediana		2,15	2,01	**<0,0001†**
[1º-3º quartil]		[2,02-2,30]	[1,93-2,11]	
% sítios com NCI ≥ 4mm				
Mediana		2,38	0	**<0,0001†**
[1º-3º quartil]		[0,68-5,70]	[0-0,59]	
Gengivite	Não	14	12	0,704‡
	Sim	39	28	
Periodontite	Não	18	36	**<0,0001‡**
	Sim	35	4	

DP: desvio-padrão; * teste t; † Mann-Whitney; ‡ qui-quadrado

Não houve alteração das classificações ou escores relacionados aos parâmetros periodontais ao longo do tempo para o GPE. Entretanto, o GPN mostrou diminuição de todos os escores, exceto o de gengivite que aumentou no pós-parto (Tabela 12 e Figura 3 e 4).

Houve aumento significativo de dentes com cálculo no pós-parto tanto para o grupo de GPE quanto GPN (Figura 4). Apesar do aumento da frequência de gengivite para o grupo de GPN no pós-parto, não houve influência dos períodos para o sangramento gengival. Também não houve diferença com relação ao SG para o grupo de GPE (Figura 4).

Tabela 12. Comparação dos parâmetros periodontais entre os períodos na amostra estudada

		GPE			GPN			p entre períodos	
		T1	**T2**	**T3**	**T1**	**T2**	**T3**	**GPE**	**GPN**
PS	**0-3 mm**	8	7	14	18	26	32	0,163	**0,004**
	4-5 mm	33	33	29	17	14	7		
	≥ 6 mm	12	13	10	5	-	1		
NCI	**0-3 mm**	6	4	10	14	19	26	0,165	**0,004**
	4-5 mm	33	34	32	22	21	13		
	≥ 6 mm	14	15	11	4	-	1		
Periodontite (PAGE;EKE, 2007)	**Não**	16	15	18	23	30	36	0,813	**0,004**
	Sim	37	38	35	17	10	4		
Gengivite (CHAVES et al., 1993)	**Não**	18	19	14	17	25	12	0,545	**0,013**
	Sim	35	34	39	23	15	28		

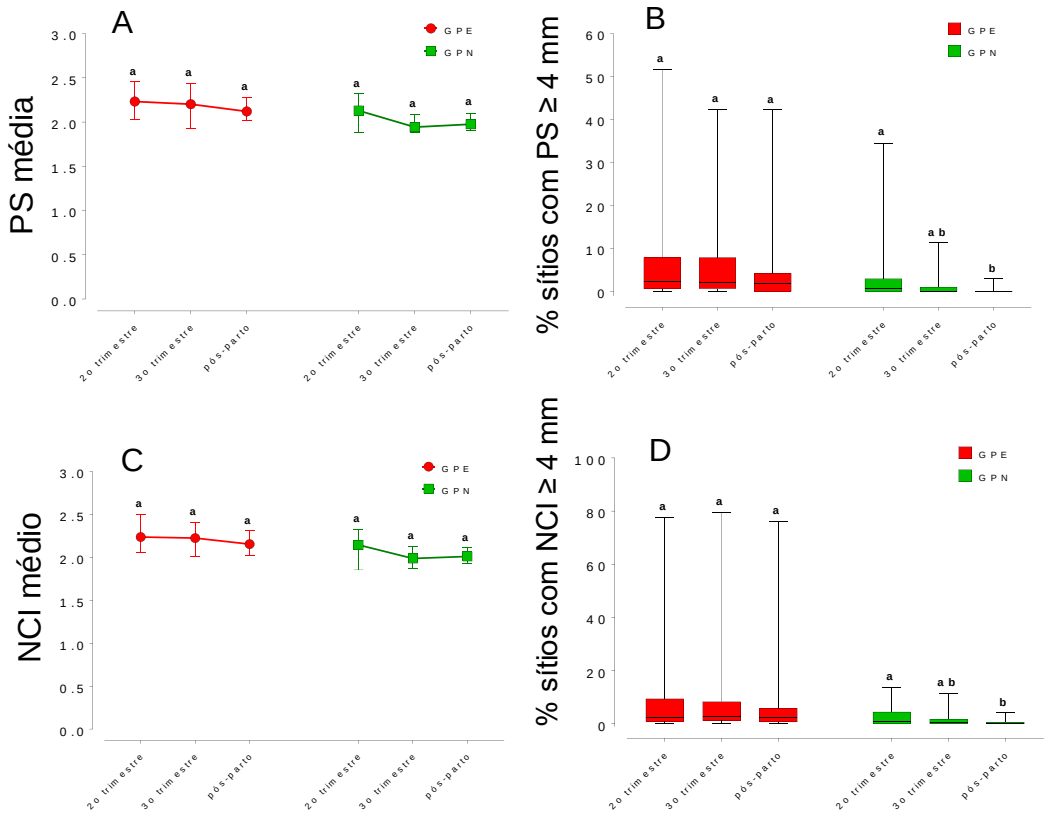

Figura 3. PS média (A), porcentagem de sítios com PS ≥ 4 mm (B), NCI médio (C) e porcentagem de sítios com NCI ≥ 4 mm (D), ao longo do tempo para os dois grupos. Letras diferentes significam diferenças estatísticas entre os períodos para o mesmo grupo.

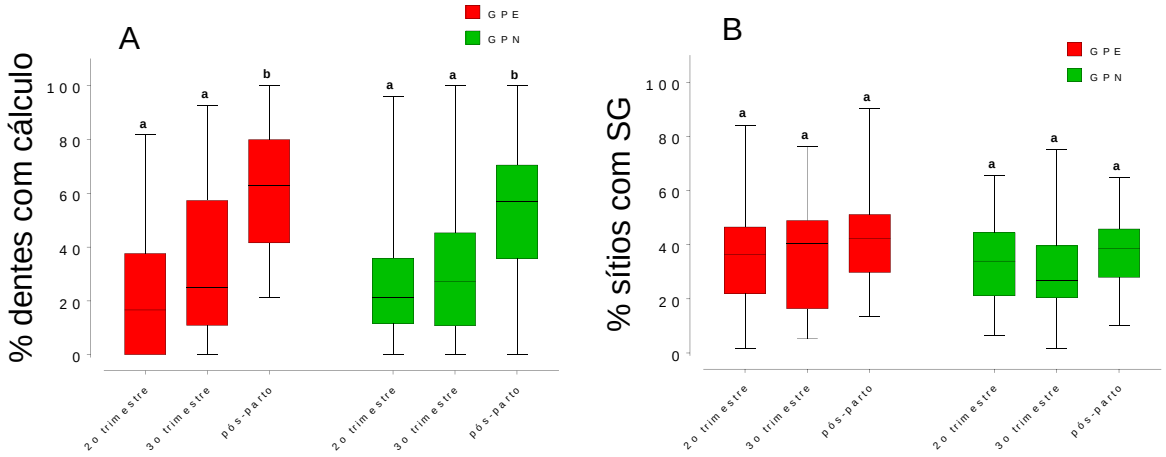

Figura 4. Porcentagem de dentes com cálculo (A) e de sítios com SG (B), ao longo do tempo para os dois grupos. Letras diferentes significam diferenças estatísticas entre os períodos para o mesmo grupo.

A análise do OHIP-14 revelou que não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos no 2º trimestre e nem no pós-parto. Entretanto, houve melhora na limitação funcional, desconforto psicológico e incapacidade social para os dois grupos no pós-termo. A dimensão de "incapacidade física" melhorou no pós-parto para o grupo de GPE. (Tabela 13). Houve a diminuição do escore total do OHIP-14 no pós-parto para os dois grupos (Figura 5).

Tabela 13. Comparação do OHIP-14 entre os grupos no 2º trimestre e após o parto

		GPE		**GPN**		**p entre períodos**		**p entre grupos**	
	Escore	T1	T3	T1	T3	GPE	GPN	T1	T3
Limitação funcional	Nunca	31	43	27	36	**0,0199**	**0,0269**	0,5018	0,2612
	Raramente	7	5	4	1				
	Às vezes	12	5	8	1				
	Frequ.	2	-	-	1				
	Sempre	1	-	1	1				
Dor física	Nunca	13	20	16	21	0,3159	0,3073	0,2296	0,2564
	Raramente	12	15	7	4				
	Às vezes	8	3	7	4				
	Frequ.	6	7	4	7				
	Sempre	14	8	6	4				

Desconforto psicológico	Nunca	17	30	14	29	**0,0353**	**0,0034**	0,3064	0,1996
	Raramente	5	5	6	4				
	Às vezes	13	8	12	4				
	Frequ.	5	4	2	-				
	Sempre	13	6	6	3				
Incapacidade física	Nunca	29	41	29	32	**0,0438**	0,2356	0,1725	0,2232
	Raramente	7	3	2	4				
	Às vezes	3	3	4	3				
	Frequ.	4	2	2	-				
	Sempre	10	4	3	1				
Incapacidade psicológica	Nunca	27	38	26	32	0,0594	0,2106	0,2958	0,2106
	Raramente	6	6	5	5				
	Às vezes	11	6	7	3				
	Frequ.	3	-	-	-				
	Sempre	6	3	2	-				
Incapacidade social	Nunca	22	35	20	30	**0,0194**	**0,0377**	0,5457	0,4811
	Raramente	12	5	2	6				
	Às vezes	13	10	16	3				
	Frequ.	2	1	-	1				
	Sempre	4	2	2	-				
Invalidez	Nunca	32	39	32	32	0,2153	1	0,0724	0,6353
	Raramente	8	6	4	5				
	Às vezes	12	5	4	2				
	Frequ.	1	3	-	1				
	Sempre	-	-	-	-				
Escore OHIP-14 total	Sem impacto	4	20	7	20	**0,0003**	**0,0045**	0,1968	0,3315
	Baixo	27	23	24	14				
	Moderado	16	7	6	6				
	Alto	6	3	3	-				

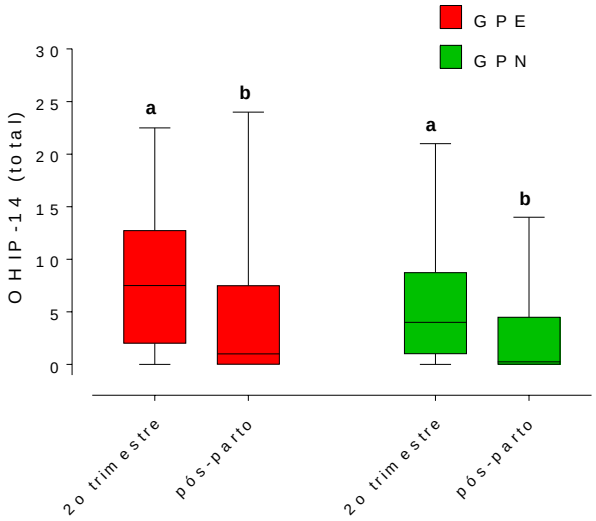

Figura 5. Valor quantitativo do OHIP-14 total no 2º trimestre e no pós-parto para os dois grupos. Linha central = mediana; caixa = 1º e 3º quartis e suíças = valores máximo e mínimo. Letras diferentes significam diferenças estatísticas.

As variáveis antropométricas de peso, IMC e relação cintura-quadril foram coletadas após o parto. Com base na relação cintura-quadril e idade, o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares foi avaliado. Gestantes com excesso de peso pré-gestacional mostrou maiores valores de peso, IMC e RCQ, quando comparadas ao grupo de GPN. O grupo de GPE mostrou maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares (Tabela 14).

Tabela 14. Comparação das variáveis antropométricas e RDCV entre grupos no T3

Variáveis		GPE	GPN	p
Peso – Mediana [1º-3º quartil]		76,25 [70,75-85,35]	61,05 [54,40-66,82]	**<0,0001†**
IMC– Mediana [1º-3º quartil]		29,74 [27,65-31,89]	23,39 [21,23-25,26]	**<0,0001†**
RCQ– Mediana [1º-3º quartil]		0,83 [0,78-0,86]	0,79 [0,77-0,82]	**0,0045†**
RDCV	Baixo	1	1	**0,0241†**
	Moderado	9	15	
	Alto	20	14	
	Muito alto	23	10	

† Mann-Whitney

Considerando o excesso de peso pré-gestacional como variável de desfecho (GPE=1 e GPN=0) foi realizada regressão logística (Stepwise Forward) para avaliar o grau de dependência entre as variáveis.

A primeira etapa foi identificar as variáveis demográficas que interferiam no modelo. Peso, estatura e IMC das pacientes foram excluídos, visto que o desfecho já se baseava no IMC pré-gestacional.

Idade materna e renda mensal familiar permaneceram no modelo final (Tabela 15). O modelo foi significativo (X^2=9,0, p=0,003), mas as variáveis explicaram apenas 20% do desfecho (R^2 de Negelkerke = 0,198). Ao considerar o teste de Hosmer e Lemeshow, as variáveis não explicaram com acurácia o desfecho (p<0,05). A porcentagem global de acerto pelo modelo foi de 65,6%.

Tabela 15. Modelo 1 relacionando as variáveis demográficas com o desfecho

	Coeficiente	**Erro padrão**	**Sig.**	**Coeficiente padronizado**
Idade materna	0,138	0,049	**0,005**	1,147
Renda mensal familiar	-0,440	0,149	**0,003**	0,644
Constante	-1,939	1,292	0,133	0,144

Na sequência, além da idade e renda mensal familiar, foram incluídas as variáveis periodontais, excluindo-se as redundantes.

O modelo 2 foi significativo (X^2=25,1, p<0,0001), sendo que a junção da periodontite no 3º trimestre e no pós-parto explica aproximadamente 50% do desfecho (R^2 de Negelkerke = 0,469) (Tabela 16). Pelo teste de Hosmer e Lemeshow, as variáveis explicaram adequadamente o desfecho (p=0,499). O Odds-ratio ajustado para periodontite relacionado ao desfecho foi de 4,28 e 11,70 no T2 e T3, respectivamente. A porcentagem global de acerto desse modelo foi de 76,3% (67,5% para o grupo de GPN e 83,0% para o de GPE).

Tabela 16. Modelo 2 considerando a periodontite com relação ao desfecho

	Coeficiente	**Erro padrão**	**Sig.**	**Coeficiente padronizado**
Periodontite no 3º trimestre	1,454	0,539	**0,007**	4,28
Periodontite após o parto	2,46	0,625	**<0,0001**	11,704
Constante	-1,244	0,379	**0,001**	0,288

6 DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

Este estudo contribui com os achados publicados na literatura, uma vez que destaca que o excesso de peso pré-gestacional impacta negativamente na condição sistêmica e periodontal das pacientes durante a gestação e após o parto, prejudicando a saúde materna e podendo resultar em prejuízos aos filhos na infância e adolescência.

A obesidade é considerada uma doença crônica multifatorial e está diretamente relacionada com diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial, doenças coronarianas e osteoartrite (GENCO et al., 2005). Uma recente revisão sistemática buscou avaliar na literatura a associação entre o excesso de peso e periodontite (KHAN et al., 2018). A literatura aponta para uma forte relação da obesidade com a periodontite (ALSHARIEF; ALJOGHAIMAN, 2017; DE MOURA-GREC et al., 2014; KHAN et al., 2018). Autores também encontraram essa associação em mulheres (ALSHARIEF; ALJOGHAIMAN, 2017). Entretanto, estudos longitudinais com delineamento adequado ainda são necessários para o alcance de maior evidência.

Alguns mecanismos podem explicar a associação entre obesidade e periodontite. O tecido adiposo de pacientes com excesso de peso secreta mediadores pró-inflamatórios, como o fator de necrose tumoral alfa (TNF-α), interleucina 6 (IL-6) e proteína C-reativa. Esses mediadores inflamatórios tornam o hospedeiro mais suscetível a inflamação (ZIMMERMANN et al., 2013). Portanto, pacientes com excesso de peso podem apresentar maior inflamação e destruição do periodonto frente ao maior acúmulo de placa bacteriana nos dentes (GENCO; BORGNAKKE, 2013). Além disso, estudos destacaram que o lipopilissacarídeo de bactérias gram-negativas presentes no tecido periodontal colabora com a liberação de TNF-α e IL-6, promovendo dislipidemia hepática e redução da sensibilidade à insulina, que resulta no risco aumentado à obesidade e diabetes mellitus (KHAN et al., 2018; NISHIMURA et al., 2003; SAITO et al., 2001).

Periodontite e excesso de peso já foram associados na literatura com o baixo nível de escolaridade e menor renda familiar (BORRELL et al., 2004; PILOTTO et al., 2014; PISCOYA et al., 2012). Essa associação está pautada na relação direta entre o

baixo nível socioeconômico, pior condição de higiene bucal e menor acesso aos serviços odontológicos. Além disso, o menor nível socioeconômico correlaciona-se com a ausência de hábitos alimentares saudáveis e de atividade física regular. Este estudo corrobora com os achados na literatura, uma vez que gestantes com excesso de peso antes da gravidez mostraram menor nível de escolaridade (p=0,0307) e renda familiar (p=0,0230) (Tabela 4). Entretanto, quanto aos hábitos de higiene bucal (frequência diária de escovação e do uso do fio dental) e ao acesso aos serviços odontológicos (frequência semestral ao dentista), antes e durante a gestação, não houve diferenças entre os grupos (p>0,05). Além disso, mesmo com diferenças entre os grupos para escolaridade e renda familiar, os grupos de GPE e GPN não diferiram quanto ao tipo de serviço de saúde (público ou privado), no qual faziam o acompanhamento pré-natal (p=0,2134).

O grupamento da amostra ocorreu com base nas variáveis antropométricas antes da gestação (peso, altura e IMC). Portanto, o grupo de GPE mostrou maiores valores de peso e IMC, antes da gestação. Mas não houve diferença entre os grupos com relação à altura. Sendo assim, o peso foi determinante para o IMC (Tabela 4).

Ambos os grupos mostraram aumento constante do IMC durante a gestação devido ao ganho ponderal esperado para este período. O IMC materno após o nascimento do bebê foi maior que o IMC inicial para ambos os grupos, mas não houve diferenças estatísticas entre esses períodos (Figura 2).

Durante a gestação o corpo da mulher sofre constante transformação. As alterações metabólicas promovem o crescimento fetal e a adaptação do corpo da gestante (SOMA-PILLEY et al., 2016). A literatura aponta que as gestantes com excesso de peso antes da gestação apresentam maior quantidade de massa gorda durante toda a gestação, entretanto, o ganho ponderal é menor quando comparadas as gestantes com peso normal (GUNDERSON et al., 2015). No entanto, neste estudo, o grupo de GPE apresentou maior frequência de ganho ponderal excessivo durante o 3º trimestre da gestação (Gráfico 1), com base no estado nutricional prévio a gestação (Tabela 2).

A associação entre o ganho ponderal e as consequências adversas na gestação permanece controversa (GAO et al., 2017). Um estudo mostrou que mulheres com ganho ponderal excessivo tinham risco aumentado de cesariana e de terem filhos grandes para a idade, quando comparadas com gestantes com peso

normal. Enquanto o ganho ponderal insuficiente estava associado à maior chance de desenvolvimento de diabetes mellitus gestacional (LI, LIU, ZHANG, 2015). Por outro lado, a literatura também aponta para a associação entre elevado IMC e desenvolvimento de diabetes na gestação (LI et al., 2018).

O excesso de peso materno pode refletir em consequências sistêmicas adversas na gestação (NOHR et al., 2009). Estudos prévios mostraram que o sobrepeso e a obesidade antes da gestação resultaram em DMG, hipertensão arterial, pré-eclâmpsia e parto prematuro (ALIYU et al., 2010; GAO et al., 2017; YU et al., 2013; ZILBERLICHT et al., 2016).

No presente estudo, antes da gestação não houve diferença entre os grupos com relação ao comprometimento sistêmico (hipertensão arterial, diabetes mellitus e anemia) ($p>0,05$) (Tabela 5), o que é favorável para esta pesquisa, uma vez que minimiza as influências negativas na condição periodontal. Assim, tornou-se mais sensível a análise do impacto do excesso de peso pré-gestacional na condição periodontal, durante e após a gestação.

Durante o 2º trimestre da gestação, não houve diferenças entre os grupos com relação à hipertensão arterial e anemia, entretanto, GPE apresentaram maior frequência de DMG ($p=0,047$) (Tabela 6). No 3º trimestre de gestação não houve diferenças entre os grupos com relação à anemia e DMG, mas GPE mostraram maior frequência de hipertensão arterial ($p=0,004$) (Tabela 6). Após o parto, nenhuma das condições sistêmicas avaliadas diferiu entre os grupos (Tabela 6).

Quando se considerou os períodos avaliados, o grupo de GPE mostrou aumento na proporção de pacientes com hipertensão arterial no 3º trimestre, quando comparado aos períodos T0 e T1 ($p=0,001$) (Tabela 7). Não houve diferença entre os períodos para a anemia e DMG, em nenhum dos grupos estudados.

Uma explicação para a relação entre excesso de peso pré-gestacional e DMG foi destacada em uma análise de meta-regressão de estudos prospectivos. Os autores destacaram que a presença de adiposidade na área central do corpo esteve associada com o acúmulo visceral do tecido adiposo, o que contribui diretamente para a resistência à insulina, tornando-se mais evidente durante a gestação (DE KONING et al., 2007).

Com relação à hipertensão arterial, o mecanismo é similar ao da obesidade. A hipertensão se relaciona à diversos fatores, como hábitos alimentares, filtração glomerular e distúrbios metabólicos e neuroendócrinos. Há evidência científica que a hipertensão arterial tem relação com a inflamação vascular e com o distúrbio endotelial (LEONG et al., 2014; MACEDO PAIZAN; VILELA-MARTIN, 2014). A inflamação vascular consiste na liberação de mediadores inflamatórios que aumentam a permeabilidade vascular, promovem alteração do citoesqueleto das células endoteliais que, consequentemente, implica na disfunção endotelial, resultando em desequilíbrio entre vasodilatação e vasoconstrição. Frente aos mediadores inflamatórios atuantes nesse processo, a vasoconstrição torna-se mais intensa, causando aumento da pressão arterial. Nesse processo, a proteína C-reativa também age de forma ativa. Esse mecanismo é mais evidente na gestação devido às alterações fisiológicas que ocorrem nas pacientes durante esse período.

Tanto o mecanismo da DMG, quanto o da hipertensão arterial, relacionados ao excesso de peso, podem impactar negativamente na condição periodontal das pacientes.

Os grupos não diferiram entre si, em nenhum período avaliado, com relação aos hábitos comportamentais relativos à higiene bucal. No entanto, a comparação entre os períodos mostrou que após o parto houve diminuição significativa da frequência de escovação dentária e do uso diário do fio dental para ambos os grupos (Tabela 8).

Assim como a obesidade está relacionada a periodontite, a gestação também impacta negativamente na condição periodontal das pacientes. O impacto da gestação na condição periodontal é resultante do distúrbio hormonal que corre durante este período, o qual reduz a imunidade e exacerba a resposta inflamatória na presença de placa bacteriana (GONZÁLEZ-JARANAY et al., 2017; SILVA DE ARAUJO FIGUEIREDO et al., 2017).

A porcentagem de sítios com sangramento gengival e a classificação de gengivite não diferiram entre os grupos em T1 e T3 (Tabelas 9 e 11). Entretanto, foram diferentes entre os grupos no 3º trimestre de gestação (T2), sendo pior no grupo de GPE (p=0,049 e p=0,011, respectivamente) (Tabela 10). Esse achado é suportado por estudos prévios que também encontraram a associação entre excesso de peso pré-gestacional e gengivite durante a gestação (CHAPPER et al., 2005; VOGT et al., 2012;

ZAMBOM et al., 2018). No entanto, estes estudos adotaram diferentes metodologias, como a classificação da gengivite a partir de 25% dos sítios com sangramento gengival após a sondagem (VOGT et al., 2012); a presença de placa e cálculo dentário em 6 ou mais dentes, sem nenhum sítio com profundidade de sondagem maior ou igual à 4 mm, e com sangramento afetando no máximo 5 dentes (ZAMBOM et al., 2018); e análises restritas às gestantes com DMG (CHAPPER et al., 2005). Neste estudo foi adotada uma classificação clássica e bem estabelecida na literatura para gengivite (CHAVES et al., 1993) e diversas variáveis foram avaliadas, sem considerar a DMG como desfecho. Quando a comparação para cada grupo foi baseada nos períodos, o grupo de GPN mostrou aumento significativo na frequência de gengivite em T3 (p=0,013) (Tabela 13). Isso pode ser justificado devido ao pior hábito de higiene bucal após o parto, frente a maior demanda do tempo da mãe durante a adaptação no novo contexto familiar.

O cálculo dentário não foi diferente entre os grupos em nenhum período avaliado (Tabelas 9, 10 e 11). Entretanto, igualmente à gengivite, ao se comparar os períodos, GPE e GPN mostraram aumento significativo de cálculo dentário após o termo (Figura 4), que também é explicado pela redução da frequência diária de escovações dentais e do uso diário do fio dental após o nascimento do bebê.

Poucos estudos na literatura mostraram a associação positiva entre sobrepeso/obesidade e condição periodontal durante a gestação (CHAPPER et al., 2005; LEE et al., 2014; PISCOYA et al., 2012; VOGT et al., 2012; XIE et al., 2014; ZAMBON et al., 2018). No entanto, esses estudos utilizaram diferentes classificações para periodontite e para o IMC.

Com relação às diferenças metodológicas para o IMC, os seguintes pontos de corte foram utilizados: baixo peso foi definido como IMC < 18,5 kg/m², peso normal (IMC entre 18,5-22,9 kg/m²), sobrepeso/obesidade (IMC maior ou igual à 23 kg/m²) (LEE et al., 2014); sobrepeso foi definido como IMC ente 19-25 kg/m² e obesidade como IMC maior ou igual à 26 kg/m² (PISCOYA et al., 2012); obesidade como IMC maior que 29 kg/m² (VOGT et al., 2012); e sobrepeso classificado como IMC de 25-30 kg/m² e obesidade como IMC maior ou igual à 30 kg/m² (CHAPPER et al., 2005; XIE et al., 2014; ZAMBON et al., 2018).

De acordo com a classificação da periodontite, inicialmente foi proposto o seguinte sistema: ausência de perda de inserção, perda de inserção de 1-2 mm, e

perda de inserção maior que 6 mm (CHAPPER et al., 2005). No entanto, os autores não esclareceram o ponto de corte para a classificação da periodontite, propriamente dita. A periodontite também foi definida pela presença de 2 ou mais sítios interproximais com perda de inserção maior ou igual à 4 mm (não no mesmo dente) (LEE et al., 2014). A presença de 4 ou mais dentes com 1 ou mais sítios com profundidade de sondagem maior ou igual a 4 mm e perda de inserção clínica maior ou igual à 3 mm no mesmo sítio também foi definida como periodontite (PISCOYA et al., 2012). Periodontite também foi previamente classificada a partir da presença de 4 ou mais dentes mostrando 1 ou mais sítios com PS maior ou igual à 4 mm, perda inserção clínica e sangramento após a sondagem no mesmo sítio (VOGT et al., 2012). A classificação da periodontite também se baseou na presença de 1 ou mais sítios com profundidade de sondagem ou nível clínico de inserção maior ou igual à 4 mm (XIE et al., 2014). E por fim, o estudo mais recente com relação ao excesso de peso e periodontite durante a gestação usou como classificação da periodontite a presença de 6 ou mais dentes com profundidade de sondagem maior ou igual à 4 mm, presença de placa e cálculo dentário e sangramento após à sondagem (ZAMBON et al., 2018).

De encontro aos achados na literatura, este estudo mostrou pior condição periodontal para o grupo de gestantes com excesso de peso pré-gestacional em todos os períodos avaliados. Assim como DMG foi mais frequente no grupo de GPE no 2º trimestre da gravidez, gestantes com excesso de peso mostraram pior condição periodontal quanto ao NCI médio ($p=0,036$), porcentagem de sítios com PS e NCI maior ou igual à 4 mm ($p=0,007$ e $p=0,005$, respectivamente) e frequência de periodontite ($p=0,008$) (Tabela 9). Já no 3º trimestre, igualmente à hipertensão arterial, a periodontite foi mais frequente no grupo de GPE ($p<0,0001$), assim como os demais parâmetros periodontais, com exceção à porcentagem de cálculo dentário (Tabela 10). No pós-termo, excluindo-se as variáveis relativas à gengivite e presença de cálculo dentário, as demais variáveis periodontais foram piores em gestantes com excesso de peso pré-gestacional, quando comparadas as gestantes com peso normal. Mais de 60% do grupo de GPE apresentou periodontite neste período (Tabela 11).

Ao se considerar a evolução do tempo, não houve alteração das classificações ou escores relacionados aos parâmetros periodontais no grupo de GPE, permanecendo alta a frequência da doença periodontal neste grupo. Isso mostra que, mesmo com a redução da influência hormonal no pós-parto, o mecanismo de

inflamação corporal generalizada resultante do excesso de peso impossibilita a melhora da condição periodontal após o nascimento do bebê. Gestantes com peso normal mostraram diminuição de todos os parâmetros periodontais após o termo (Tabela 12 e Figura 3), com exceção da gengivite e porcentagem de cálculo dentário mencionados anteriormente. Este achado mostra a influência do distúrbio hormonal da gestação na condição periodontal das pacientes. Com a redução da descarga de estrógeno e progesterona após o nascimento do bebê, ocorreu melhora da frequência de periodontite em pacientes com peso normal.

As alterações bucais decorrentes do estado inflamatório generalizado dos pacientes com excesso de peso e do distúrbio hormonal em gestantes podem impactar negativamente na qualidade de vida. Estudos prévios mostraram que a pior condição periodontal durante a gestação reduziu a qualidade de vida das gestantes avaliadas (ACHARYA, BHAT, 2009; ACHARYA, BHAT, ACHARYA, 2009; GEEVARGHESE, BASKARADOSS, SARMA, 2017; SHAH, BATRA, QURESHI, 2017; WANDERA et al., 2009).

Neste estudo, o impacto da condição bucal na qualidade de vida foi avaliado no 2º trimestre da gestação e após o nascimento do bebê. Não houve diferenças entre os grupos em T1 e T3 para nenhuma das dimensões do OHIP-14. Ao considerar a evolução do tempo, GPE e GPN mostraram melhora nas dimensões de limitação funcional (p=0,0199; p=0,0269), desconforto psicológico (p=0,0353; p=0,0034) e incapacidade social (p=0,0194; p=0,0377). O escore total (Tabela 13) e valor quantitativo total do OHIP-14 (Figura 5) também melhoraram nos grupos de GPE e GPN. A dimensão de “incapacidade física” melhorou no T3 apenas nas gestantes com excesso de peso pré-gestacional. Estes achados mostram que durante a gestação a qualidade de vida é impactada pelo agravo da condição bucal. Mesmo sem diferenças entre os grupos, a melhora após o parto da dimensão de “incapacidade física” no grupo de GPE reflete os prejuízos que a soma dos altos níveis de estrógeno e progesterona e o excesso de peso podem causar durante a gestação. O fato de não terem sido encontradas diferenças entre os grupos com relação ao OHIP-14 pode ser explicado por uma limitação do estudo. Idealmente, a avaliação da qualidade de vida relacionada à condição periodontal deveria ter sido realizada também no 3º trimestre de gestação, visto que é o período no qual há maior descarga hormonal e, consequentemente, maior influência dos hormônios na condição periodontal. O

questionário não foi aplicado no 3º trimestre pois diversas gestantes relatavam dificuldade em comparecer em consultas que demandassem muito tempo, visto que se tratava do período no qual deveriam permanecer em repouso. Sendo assim, com o objetivo de reduzir o tempo de consulta e minimizar a perda da amostra, o questionário não foi aplicado no período T2.

A literatura aponta que a obesidade abdominal medida através da relação cintura-quadril (RCQ) é um eficiente instrumento para avaliar risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (YUSUF et al., 2005). A associação entre RCQ e maior frequência de hipertensão arterial em mulheres foi descrita na literatura (CHUA et al., 2017).

As variáveis antropométricas analisadas neste estudo após o parto foram peso, IMC e RCQ. Para avaliação do risco de doenças cardiovasculares, os valores de RCQ e idade foram considerados (HEYWARD, STOLARCZYK, 2000). Gestantes com excesso de peso pré-gestacional apresentaram maiores valores de peso, IMC e RCQ após o parto (Tabela 14). GPE mostraram maior risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares no pós-termo, quando comparadas às gestantes com peso normal (p=0,241) (Tabela 14). Esses dados mostram o impacto do excesso de peso na saúde sistêmica das pacientes, sendo de extrema importância seu conhecimento e compreensão pelos profissionais de odontologia, que devem conhecer os pacientes em sua integralidade, visto que a literatura científica destaca a associação desses fatores com a condição bucal. Os achados deste estudo mostram que os investimentos no setor de saúde voltados à saúde da gestante devem ser focados também no acompanhamento pré-gestacional e após o parto. Sendo que a promoção de saúde relacionada aos hábitos alimentares saudáveis deve ser um dos fundamentos principais.

A avaliação da dependência entre as variáveis com base no modelo de regressão logística mostrou que a idade materna e a renda mensal familiar explicam em 20% a condição do excesso de peso da amostra estudada (X^2=9,0; p=0,003) (Tabela 15). O modelo logístico final, ao incluir as variáveis referentes à condição periodontal, mostrou que a periodontite encontrada nos períodos T2 e T3 explicam em 50% a condição de excesso de peso (X^2=25,1; p<0,0001). O odds-ratio ajustado mostrou que gestantes com periodontite no 3º trimestre possuem 4,28 vezes mais chances de se tornarem acima do peso, enquanto no pós-termo esse valor foi de

11,70. Frente a isto, profissionais da área da odontologia devem compreender sobre os possíveis impactos negativos da condição sistêmica na cavidade bucal durante a gestação, a fim de promover saúde às pacientes durante e após a gravidez, garantindo resultados positivos ao bebê na infância, adolescência e na fase adulta.

Algumas limitações deste estudo podem ser citadas. Idealmente, para melhor compreensão de causa-efeito, as pacientes deveriam ser avaliadas antes de se tornarem gestantes. Além disso, haveria maior especificidade na avaliação antropométrica se os dados de RCQ antes da gestação fossem obtidos. Como não existiu avaliação da amostra antes da gestação, o peso e IMC prévios à concepção foram auto referidos, quando estes não estavam preenchidos adequadamente na carteira de acompanhamento médico. A auto referência destas informações é subjetiva. Outra limitação refere-se ao momento das avaliações realizadas. As pacientes não foram avaliadas na mesma semana gestacional e no mesmo momento após o parto, sendo assim, considerou-se o período de avaliação (2º e 3º trimestre e com pelo menos 2 meses após o parto). O tempo de espera após o parto deveria ser maior que 6 meses, visto que durante a amamentação há influência hormonal no corpo da mulher. Além disso, não houve uma amostra significativa para que existisse um grupo de gestantes com obesidade pré-gestacional, portanto, pacientes com sobrepeso e obesidade foram incluídas no mesmo grupo. Estudos futuros devem ser realizados para avaliação do impacto da obesidade, propriamente dita, na condição periodontal durante a gestação. Como citado anteriormente, a avaliação da qualidade de vida relacionada à condição periodontal também deveria ter sido realizada no 3º trimestre de gestação, que é o período no qual pode ocorrer maior impacto da descarga hormonal na condição periodontal.

Apesar das limitações do estudo, este trabalho contribui com a literatura científica visto que são escassos os estudos que associam excesso de peso pré-gestacional, condição periodontal e qualidade de vida relacionada à condição periodontal durante a gestação. Os estudos prévios nesse campo de atuação foram do tipo transversal e não houve padronização metodológica para a classificação da periodontite e do estado nutricional das participantes da pesquisa. Frente a isto, este estudo é enriquecedor para abordagem integral e multidisciplinar das pacientes durante a gestação.

7 CONCLUSÕES

7 CONCLUSÕES

Com base neste estudo, concluiu-se que pacientes com excesso de peso pré-gestacional apresentam maior frequência de periodontite durante a gestação e após o parto, quando comparadas com gestantes de peso normal. Além disso, a pior condição bucal durante a gestação impacta negativamente na qualidade de vida das pacientes, independentemente do estado nutricional antes da gravidez.

a) Os grupos não diferiram quanto aos hábitos de higiene bucal e visita regular ao dentista em todos os períodos analisados. No entanto, ambos os grupos apresentaram redução da frequência diária de escovações dentais e do uso do fio dental após o parto;
b) O sangramento gengival e frequência de gengivite foi diferente entre os grupos apenas no 3º trimestre de gestação, sendo maior para o grupo de GPE. Entretanto, ao comparar os períodos avaliados, GPE não mostraram diferença para a classificação de gengivite, enquanto GPN mostraram aumento na frequência de gengivite após o parto;
c) GPE mostraram maior prevalência de sítios com PS e NCI maior ou igual à 4 mm em todos os períodos avaliados. Quando os períodos foram comparados, GPE não mostrou diferença para estas variáveis, enquanto gestantes com peso normal mostraram redução destas variáveis após o parto;
d) GPE mostraram maior frequência de periodontite em todos os períodos avaliados, mas não houve diferença entre os períodos. Em contrapartida, GPN mostraram redução da frequência de periodontite após o parto;
e) Não houve diferenças estatísticas entre os grupos no 2º trimestre e nem no pós-parto para o escore total do OHIP-14. Entretanto, houve melhora na limitação funcional, desconforto psicológico e incapacidade social para os dois grupos no pós-termo. Houve diminuição do escore total do OHIP-14 no pós-parto para os dois grupos;
f) No 3º trimestre, o grupo de gestantes com excesso de peso pré-gestacional demonstrou maior ganho ponderal excessivo;

g) Gestantes com periodontite no 3º trimestre e após o parto mostraram, respectivamente, 4,28 e 11,70 mais chances de apresentarem excesso de peso;

h) No pós-termo, pacientes com peso excessivo pré-gestacional permaneceram com elevados valores antropométricos e apresentaram maior risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ACHARYA, S.; BHAT, P. V. Oral-health-related quality of life during pregnancy. **J Public Health Dent**, Carol Stream, v. 69, n. 2, p. 74-77, 2009.

ACHARYA, S.; BHAT, P. V.; ACHARYA, S. Factors affecting oral health-related quality of life among pregnant women. **Int J Dent Hyg**, Oxford, v. 7, n. 2, p. 102-107, May 2009.

AINAMO, J.; BAY, I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. **Int Dent J**, London, v. 25, n. 4, p. 229-235, Dec. 1975.

AL HABASHNEH, R. et al. Factors related to utilization of dental services during pregnancy. **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 32, n. 7, p. 815–821, July 2005.

ALIYU, M. H. et al. Obesity in older mothers, gestational weight gain, and risk estimates for preterm phenotypes. **Maturitas,** Amsterdam, v. 66, n. 1, p. 88-93, May 2010.

ALSHARIEF, M.; ALJOGHAIMAN, E. Obesity May Be a Risk Factor for Progression of Periodontal Attachment Loss in Women. **J Evid Based Dent Pract**, Saint Louis, v. 17, n. 4, p. 425-427, Dec. 2017.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes-2014. **Diabetes Care**, New York, v. 37, p. S14–80, Jan. 2014. Supplement 1.

ARTAL, R. et al. A lifestyle intervention of weight-gain restriction: diet and exercise in obese women with gestational diabetes mellitus. **Appl Physiol Nutr Metab**, Ottawa, v. 32, n. 3, p. 596–601, June 2007.

AZOFEIFA, A. et al. Dental caries and periodontal disease among U.S. pregnant women and nonpregnant women of reproductive age, National Health and Nutrition Examination Survey, 1999–2004. **J Public Health Dent**, Raleigh, v. 76, n. 4, p. 320-329, Sept. 2016.

BARAK, S. et al. Common oral manifestations during pregnancy: a review. **Obstet Gynecol Surv**, Baltimore, v. 58, n. 9, p. 624–628, Sept. 2003.

BASTOS, R. S. et al. Dental caries related to quality of life in two brazilian adolescent groups: a cross-sectional randomised study. **Int Dent J**, London, v. 62, n. 3, p. 137–143, June 2012.

BOGGESS, K. A. Maternal oral health in pregnancy. **Obstet Gynecol**, New York, v. 111, n. 4, p. 976–986, Apr. 2008.

BOGGESS, K. A.; EDELSTEIN, B. L. Oral health in women during preconception and pregnancy: implications for birth outcomes and infant oral health. **Matern Child Health J**, New York, v. 10, p. 169–174, Sept. 2006. Supplement 7.

BORRELL, L. N. et al. Social factors and periodontitis in an older population. **Am J Public Health**, New York, v. 94, n. 5, p. 748-754, May 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/07/vigitel_2016_jun17.pdf >. Acesso em: 20 jan. 2018.

BRASIL. Obesidade. Ministério da Saúde, p. 108, 2006.

BRASIL. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Ministério da Saúde, p. 84, 2012.

BRASIL. Política Nacional de Promoção da Saúde. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, v. 8, n. 47, p. 1–60, 2010.

BRAY, G. A.; GRAY, D. S. Obesity. Part I – Pathogenesis. **West J Med**, San Francisco, v. 149, n. 4, p. 429-441, Oct. 1988.

BUCHANAN, T. A.; XIANG, A. H.; PAGE, K. A. Gestational diabetes mellitus: risks and management during and after pregnancy. **Nat Rev Endocrinol**, London, v. 8, n. 11, p. 639–649, Nov. 2012.

CATALANO, P. M. Obesity, insulin resistance, and pregnancy outcome. **Reproduction**, Cambridge, v. 140, n. 3, p. 365–371, Sept. 2010.

CHAPPER, A. et al. Obesity and periodontal disease in diabetic pregnant women. **Braz Oral Res**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 83-87, Apr./Jun. 2005.

CHAVES, E. S et al. Relationship of "bleeding on probing" and "gingival index bleeding" as clinical parameters of gingival inflammation. **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 20, n. 2, p. 139-143, Feb. 1993.

CHUA, E. Y. et al. Obesity indices predict hypertension among indigenous adults in Krau Wildlife Reserve, Peninsular Malaysia. **J Health Popul Nutr**, Dhaka, v. 36, n. 1, p. 24, May 2017.

CORBELLA, S. et al. Periodontal disease as a risk factor for adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis of case-control studies. **Odontology**, Tokyo, v. 100, n. 2, p. 232-240, July 2011.

DE KONING, L. et al. Waist circumference and waist-to-hip ratio as predictors of cardiovascular events: meta-regression analysis of prospective studies. **Eur Heart J**, London, v. 28, n. 7, p. 850-856, Apr. 2007.

DE MOURA-GREC, P. G. et al. Obesity and periodontitis: systematic review and meta-analysis. **Cienc Saude Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 6, p. 1763–1772, June 2014.

DEVANOORKAR, A. et al. Evaluation of serum resistin levels in periodontal health and disease and effects of non surgical periodontal therapy on its levels. **Dis Markers**, Chichester, v. 32, n. 5, p. 289–294, 2012.

DINÇ, G. et al. The relationship between obesity and health related quality of life of women in a Turkish city with a high prevalence of obesity. **Asia Pac J Clin Nutr**, London, v. 15, n. 4, p. 508–515, 2006.

DÖRTBUDAK, O. et al. Periodontitis, a marker of risk in pregnancy for preterm birth. **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 32, n. 1, p. 45–52, Jan. 2005.

EL RAFEI, R. et al. Association of Pre-Pregnancy Body Mass Index and Gestational Weight Gain with Preterm Births and Fetal Size: an Observational Study from Lebanon. **Paediatr Perinat Epidemiol**, Oxford, v. 30, n. 1, p. 38-45, Jan. 2016.

FELISBINO-MENDES, M. S.; VILLAMOR, E.; VELASQUEZ-MELENDEZ, G. Association of maternal and child nutritional status in Brazil: a population based cross-sectional study. **PLoS One**, San Francisco, v. 9, n. 1, Jan. 2014.

FORATORI, G. A. et al. Presence of serum ferritin before and after bariatric surgery: analysis in dentate and edentulous patients. **PLOS One**, San Francisco, v. 11, n. 10, p. e0164084, Oct. 2016.

GAO, X. et al. The mutual effect of pre-pregnancy body mass index, waist circumference and gestational weight gain on obesity-related adverse pregnancy outcomes: A birth cohort study. **PLoS One**, San Francisco, v. 12, n. 6, p. e0177418, June 2017

GEEVARGHESE, A.; BASKARADOSS, J. K.; SARMA, P. S. Oral Health-Related Quality of Life and Periodontal Status of Pregnant Women. **Matern Child Health J**, New York, v. 21, n. 8, p. 1634-1642, Aug. 2017.

GENCO, R. J. et al. A proposed model linking inflammation to obesity, diabetes, and periodontal infections. **J Periodontol**, Chicago, v. 76, p. 2075–2084, Nov. 2005. Supplement 11.

GENCO, R. J.; BORGNAKKE, W. S. Risk factors for periodontal disease. **Periodontol 2000**, Copenhagen, v. 62, n. 1, p. 59-94, June 2013.

GOEPFERT, A. R. et al. Periodontal disease and upper genital tract inflammation in early spontaneous preterm birth. **Obstet Gynecol**, New York, v. 104, n. 4, p. 777–783, Oct. 2004.

GONZÁLEZ-JARANAY, M. et al. Periodontal status during pregnancy and postpartum. **PLoS One,** San Francisco, v. 12, n. 5, p. 0178234, May 2017.

GUNDERSON, E. P. et al. The study of women, infant feeding and type 2 diabetes after GDM pregnancy and growth of their offspring (SWIFT Offspring study): prospective design, methodology and baseline characteristics. **BMC Pregnancy Childbirth**, London, v. 15, p. 1-15, July 2015.

HAN, Y. W. Oral health and adverse pregnancy outcomes - what's next? **J Dent Res**, Chicago, v. 90, n. 3, p. 289–293, Mar. 2011.

HARASZTHY, V. I. et al. Identification of periodontal pathogens in atheromatous plaques. **J Periodontol**, Chicago, v. 71, n. 10, p. 1554–1560, Nov. 2000.

HEYDECKE, G.; GOBETTI, J. P. Impact of medical conditions on oral health and quality of life. In: INGLEHART, M. R.; BAGRAMIAN, R. A. **Oral health-related quality of life**. Carol Stream: Quintessence Publishing, 2002. 139-152.

HEYWARD, V. H.; STOLARCZYK, L. M. **Avaliação da composição corporal aplicada**. São Paulo: Manole, 2000.

INSTITUTE OF MEDICINE (US) AND NATIONAL RESEARCH COUNCIL (US) COMMITTEE TO REEXAMINE IOM PREGNANCY WEIGHT GUIDELINES. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. Washington: The National Academies Collection: Reports funded by National Institutes of Health, 2009.

KHAN, S. et al. Is overweight/obesity a risk factor for periodontitis in young adults and adolescents?: a systematic review. **Obes Rev**, Oxford, p. 1-32, Jan. 2018.

KINANE, D. F. Causation and pathogenesis of periodontal disease. **Periodontol 2000**, Copenhagen, v. 25, p. 8-20, 2001.

KORNMAN, K. S.; LOESCHE, W. J. Effects of estradiol and progesterone on Bacteroides melaninogenicus and Bacteroides gingivalis. **Infect Immun**, Bethesda, v. 35, n. 1, p. 256–263, Jan. 1982.

KORNMAN, K. S.; LOESCHE, W. J. The subgingival microbial flora during pregnancy. **J Periodontal Res**, Copenhagen, v. 15, n. 2, p. 111-122, Mar. 1980.

KUMAR, J.; SAMELSON, R. Oral health care during pregnancy and early childhood: practice guidelines. Disponível em: <http://www.health.state.ny.us/publications/0824.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2016.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, Washington, v. 33, n. 1, p. 159–174, Mar. 1977.

LEE, H. J. et al. Association between obesity and periodontitis in pregnant females. **J Periodontol**, Chicago, v. 85, n. 7, p. e224-31, Jul. 2014.

LEONG, X. F. et al. Association between hypertension and periodontitis: possible mechanisms. **ScientificWorldJournal**, New York, v. 2014, p. 768237, Jan. 2014.

LI, C. M.; LIU, Y. J.; ZHANG, W. Y. Joint and Independent Associations of Gestational Weight Gain and Pre- Pregnancy Body Mass Index with Outcomes of Pregnancy in Chinese Women: A Retrospective Cohort Study. **PLoS One,** San Francisco, v. 10, n. 8, p. e136850, Aug. 2015.

LI, G. et al. A Prospective Cohort Study of Early-Pregnancy Risk Factors for Gestational Diabetes in Women with Polycystic Ovarian Syndrome. **Diabetes Metab Res Rev**, Oxford, Mar. 2018.

LI, G. H. et al. Prevalence of Macrosomia and Its Risk Factors in China: A Multicentre Survey Based on Birth Data Involving 101,723 Singleton Term Infants. **Paediatr Perinat Epidemiol**, Oxford, v. 28, n. 4, p. 345-350, Jun. 2014.

LOCKE, A. et al. Genetic studies of body mass index yield new insights for obesity biology. **Nature**, v. 518, n. 7538, p. 197–206, Feb. 2015.

LOCKER, D. **An Introduction to Behavioural Sciences and Dentistry**. London: Tavistock, 1989.

LÓPEZ-JIMÉNEZ, F.; CORTÉS-BERGODERI, M. Update: systemic diseases and the cardiovascular system (i): obesity and the heart. **Rev Esp Cardiol**, Madrid, v. 64, n. 2, p. 140–149, Feb. 2011.

LU, H. X. et al. Impact of periodontal conditions on the quality of life of pregnant women: a cross-sectional study. **Health Qual Life Outcomes**, London, v. 13, p. 67, May 2015.

MACEDO PAIZAN, M. L.; VILELA-MARTIN, J. F. Is there an association between periodontitis and hypertension? **Curr Cardiol Rev**, Saif Zone, v. 10, n. 4, p. 355-561, Nov. 2014.

MIETTINEN, O. S. Quality of life from the epidemiologic perspective. **J Chronic Dis**, St. Louis, v. 40, n. 6, p. 641–643, 1987.

MOIMAZ, S. A. et al. Influence of oral health on quality of life in pregnant women. **Acta Odontol Latinoam**, Buenos Aires, v. 29, n. 2, p. 186-193, Sept. 2016.

MUSSKOPF, M. L. et al. Oral health related quality of life among pregnant women: a randomized controlled trial. **Braz Oral Res**, São Paulo, v. 32, p. e002, Jan. 2018.

NISHIMURA, F. et al. Periodontal disease and diabetes mellitus: the role of tumor necrosis factor-α in a 2-way relationship. **J Periodontol**, Chicago, v. 74, n. 1, p. 97-102, Jan. 2003.

NOHR, E. A. et al. Severe obesity in young women and reproductive health: the Danish National Birth Cohort. **PLoS One,** San Francisco, v. 4, n. 12, p. e8444, Dec. 2009.

OLIVEIRA, B. H.; NADANOVSKY, P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile - short form. **Community Dent Oral Epidemiol**, Copenhagen, v. 33, n. 4, p. 307-314, Aug. 2005.

PAGE, R. C.; EKE, P. I. Case Definitions for Use in Population-Based Surveillance of Periodontitis. **J Periodontol**, Chicago, v. 78, n. 7, p. 1387-1399, July 2007.

PETITT, D. J. et al. Gestational diabetes mellitus and impaired glucose tolerance during pregnancy. Long-term effects on obesity and glucose tolerance in the offspring. **Diabetes**, New York, v. 34, p. 119–122, June 1985. Supplement 2.

PILOTTO, L. M. et al. Association between tooth loss and overweight/obesity among Brazilian adults: the Pro-Saude Study. **Braz Oral Res**, São Paulo, v. 28, n. 4, p. 275-280, Aug. 2014.

PIRES, C. P.; FERRAZ, M. B.; DE ABREU, M. H. Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and validation of the oral health impact profile (OHIP-49). **Braz Oral Res**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 263–268, July/Sept. 2006.

PISCOYA, M. D. et al. Periodontitis-associated risk factors in pregnant women. **Clinics (Sao Paulo)**, São Paulo, v. 67, n. 1, p. 27-33, 2012.

RATH, S. R. et al. Parental pre-pregnancy BMI is a dominant early-life risk factor influencing BMI of offspring in adulthood. **Obes Sci Pract**, Hoboken, v. 2, n. 1, p. 48–57, Mar. 2016.

REIS, D. M. et al. Educação em saúde como estratégia de promoção de saúde bucal em gestantes. **Cien Saude Colet**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 269–276, jan. 2010.

SAINI, R.; SAINI, S.; SAINI, S. Periodontal diseases: a risk factor to cardiovascular disease. **Ann Card Anaesth**, New Delhi, v. 13, n. 2, p. 159, May/Aug. 2010.

SAITO, T. et al. Relationship between upper body obesity and periodontitis. **J Dent Res**, v. 80, n. 7, p. 1631–1636, July 2001.

SALES-PERES, S. H. et al. Periodontal status and pathogenic bacteria after gastric bypass: a cohort study. **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 42, n. 6, p. 530-536, June 2015.

SCHACK-NIELSEN, L. et al. Gestational weight gain in relation to offspring body mass index and obesity from infancy through adulthood. **Int J Obes (Lond)**, London, v. 34, n. 1, p. 67–74, Jan. 2010.

SCHEUTZ, H. et al. Motherhood and dental disease. **Community Dent Health**, London, v. 19, n. 2, p. 67–72, June 2002.

SHAH, A. F.; BATRA, M.; QURESHI, A. Evaluation of Impact of Pregnancy on Oral Health Status and Oral Health Related Quality of Life among Women of Kashmir Valley. **J Clin Diagn Res**, India, v. 11, n. 5, p. ZC01-ZC04, May 2017.

SILK, H. et al. Oral health during pregnancy. **Am Fam Physician**, Kansas City, v. 77, n. 8, p. 1139-1144, Apr. 2008.

SILLS, E. S. et al. Clinical diagnosis and management of hormonally responsive oral pregnancy tumor (pyogenic granuloma). **J Reprod Med**, Chicago, v. 41, p. 467–470, July 1996.

SILVA DE ARAUJO FIGUEIREDO, C. et al. Systemic alterations and their oral manifestations in pregnant women. **J Obstet Gynaecol Res**, Tokyo, v. 43, n. 1, p. 16-22, Jan. 2017.

SINCLAIR, J.; LAWSON, B.; BURGE, F. Which patients receive advice on diet and exercise? Do certain characteristics affect whether they receive such advice?. **Can Fam Physician**, Don Mills, v. 54, n. 3, p. 404–412, Mar. 2008.

SLADE, G. D. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. **Community Dent Oral Epidemiol**, Copenhagen, v. 25, n. 4, p. 284–290, Aug. 1997.

SLADE, G. D.; SPENCER, A. J. Development and evaluation of the oral health impact profile. **Community Dent Health**, London, v. 11, n. 1, p. 3–11, Mar. 1994.

SOMA-PILLAY, P. et al. Physiological changes in pregnancy. **Cardiovasc J Afr**, Durbanville, v. 27, n. 2, p. 89-94, Mar./Apr. 2016.

TAN, H. C. et al. Mother's pre-pregnancy BMI is an important determinant of adverse cardiometabolic risk in childhood. **Pediatr Diabetes**, Copenhagen, v. 16, n. 6, p. 419-426, Sept. 2015.

TESCH, F. C.; OLIVEIRA, B. H.; LEAO, A. Measuring the impact of oral health problems on children’s quality of life: conceptual and methodological issues. **Cad Saude Publica**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 11, p. 2555-2564, Nov. 2007.

TORLONI, M. R. et al. Prepregnancy BMI and the risk of gestational diabetes: a systematic review of the literature with meta-analysis. **Obes Rev**, Oxford, v. 10, n. 2, p. 194–203, Mar. 2009.

TREVISAN, M.; DORN, J. The relationship between periodontal disease (pd) and cardiovascular disease (cvd). **Mediterr J Hematol Infect Dis**, Roma, v. 2, n. 3, p. e2010030, Oct. 2010.

VAN GEMERT, W. G. et al. Quality of life assessment of morbidly obese patients: effect of weight-reducing surgery. **Am J Clin Nutr**, Bethesda, v. 67, n. 2, p. 197–201, Feb. 1998.

VERGNES, J. N. et al. Maternal dental caries and pre-term birth: results from the EPIPAP study. **Acta Odontol Scand**, Stockholm, v. 69, n. 4, p. 248–256, July 2011.

VIRTO, L. et al. Obesity and Periodontitis: an experimental study to evaluate the periodontal and systemic effects of the co-morbidity. **J Periodontol**, Chicago, v. 89, n. 2, p. 176-185, Feb. 2018.

VOGT, M. et al. Factors associated with the prevalence of periodontal disease in low-risk pregnant women. **Reprod Health**, v. 9, p. 3, Jan. 2012.

WANDERA, M. N. et al. Periodontal status, tooth loss and self-reported periodontal problems effects on oral impacts on daily performances, OIDP, in pregnant women in Uganda: a cross-sectional study. **Health Qual Life Outcomes,** London, v. 7, p. 89, Oct. 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Control of epidemic meningococcal disease. **WHO practical guidelines**. International Organization, v. 17, p. 82, 1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. **Report of a WHO consultation**. World Health Organization technical report series, v. 894, 2000.

XIE, Y. et al. Prepregnancy Obesity and Periodontitis Among Pregnant Females With and Without Gestational Diabetes Mellitus. **J Periodontol**, Chicago, v. 85, n. 7, p. 890-898, July 2014.

YAMASHITA, J. M. et al. Assessment of oral conditions and quality of life in morbid obese and normal weight individuals: a cross-sectional study. **PLoS One**, San Francisco, v. 10, n. 9, p. e0137707, Sept. 2015.

YU, Z. B. et al. Pre-pregnancy body mass index in relation to infant birth weight and offspring overweight/obesity: a systematic review and meta-analysis. **PLoS One**, San Francisco, v. 8, n. 4, p. e61627, Apr. 2013.

YUSUF, S. et al. Obesity and the risk of myocardial infarction in 27,000 participants from 52 countries: a case-control study. **Lancet**, London, v. 366, n. 9497, p. 1640-1649, Nov. 2005.

ZAMBON, M. et al. Inflammatory and Oxidative Responses in Pregnancies With Obesity and Periodontal Disease. **Reprod Sci**, v.1, p. 1933719117749758, Jan. 2018.

ZILBERLICHT, A. et al. The mutual effect of pregestational body mass index, maternal hyperglycemia and gestational weight gain on adverse pregnancy outcomes. **Gynecol Endocrinol**, Carnforth, v. 32, n. 5, p. 416-420, 2016.

ZIMMERMANN, G. S. et al. Local and circulating levels of adipocytokines in obese and normal weight individuals with chronic periodontitis. **J Periodontol**, Chicago, v. 84, n. 5, p. 624-633, May 2013.

APÊNDICES

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Gostaríamos de convidá-la a participar da pesquisa **"Condição oral, nutrição e qualidade de vida: análise em pacientes obesas e não-obesas no período pré e pós termo",** de autoria e responsabilidade de Gerson Aparecido Foratori Junior e Sílvia Helena de Carvalho Sales Peres, a ser realizada no Centro de Atenção à Saúde da Mulher de Pederneiras, São Paulo e em Postos de Saúde Pública do município de Bauru. Tendo em vista a crescente epidemia de obesidade e todas as limitações que esta doença acarreta aos indivíduos, os prejuízos à qualidade de vida, as comorbidades associadas e a possível relação com cárie dentária e doença periodontal, o presente estudo terá como objetivos avaliar as condições nutricionais e orais em mulheres obesas e não obesas e verificar se há associação entre essas condições com a qualidade de vida no período pré e pós termo, levando em consideração a *variável comportamental*. Em adição, serão analisados alguns componentes salivares nestes grupos de estudo. Dessa forma, se o presente projeto alcançar qualidade e profundidade necessárias, poderá contribuir para o conhecimento da relação triangular entre obesidade, condições nutricionais e condições orais em gestantes, reforçando assim a importância da atenção integral à saúde da mulher durante todo o período gestacional. No decorrer da pesquisa, todas as participantes receberão instruções sobre os cuidados de saúde bucal e prevenção de doenças bucais.

A participação nesta pesquisa é totalmente voluntária e a Sra. poderá recusar-se a participar ou desistir da pesquisa a qualquer momento sem ocorrer prejuízos e não prejudicará o seu atendimento no Centro de Atenção e Saúde da Mulher ou nos Postos de Saúde Pública do município de Bauru. Não haverá benefício financeiro aos participantes da pesquisa e os custos de ida ao Centro de Atenção à Saúde da Mulher em Pederneiras ou Postos de Saúde Pública de Bauru serão de total responsabilidade do paciente e/ou do seu responsável. Durante a pesquisa, o exame antropométrico e o exame clínico da condição bucal para avaliação da presença de cárie dentária e condição periodontal serão realizados. Antes de cada exame clínico, as pacientes

receberão profilaxia nos dentes sem custo algum, o que contribuirá para evitar qualquer progressão de cárie, que, conjuntamente com as orientações de higiene e de hábitos alimentares, poderão resultar em estabilidade da saúde oral durante o período do estudo. Além disso, questionários de *nutricionais, culturais e comportamentais* e no que se refere à qualidade de vida serão aplicados. Todas essas coletas serão realizadas pelo pesquisador responsável no próprio Centro de Atenção à Saúde da Mulher e nos Postos de Saúde Pública de Bauru, nos mesmo dias em que as Sras., enquanto gestantes, terão acompanhamento médico ginecológico. Com base nestas informações coletadas, caso seja diagnosticado qualquer problema de saúde bucal, ocorrerá o encaminhamento para o tratamento odontológico no serviço de saúde do seu município e/ou na Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB-USP), após avaliação e aprovação do setor de serviço social do Centro de Atenção e Saúde da Mulher dos Postos de Saúde Pública de Bauru.

Através de uma metodologia observacional e longitudinal, o projeto é composto, basicamente, de 2 grupos: 80 gestantes obesas e 80 gestantes com peso normal. Todas as gestantes serão acompanhadas até o nascimento de seus filhos. Estas gestantes serão avaliadas duas vezes no pré-termo, adotando como critério de seleção as pacientes que estejam no 2º ou 3º trimestre do período gestacional. Além disso, elas serão avaliadas com, no mínimo, 3 meses no pós-termo. Vinte pacientes de cada grupo serão selecionadas, aleatoriamente, para análise do volume de fluxo salivar e de alguns componentes salivares, sendo que sua saliva será coleta no mesmo Centro de Atenção e Saúde da Mulher e será devidamente armazenada e transportada para a Faculdade de Odontologia de Bauru e tal análise salivar ocorrerá no laboratório de Bioquímica da respectiva faculdade. A coleta da saliva não-estimulada ocorrerá da seguinte forma: as participantes, antes do início da coleta de saliva, deverão lavar a boca com água e na sequência será iniciada a contagem do tempo de 5 minutos e as gestantes farão expectoração da saliva não-estimulada. Já durante a coleta de saliva estimulada, as pacientes irão mascar um pedaço de borracha esterilizada (0,5 cm de tubo de látex), preso a um pedaço de 30 cm de fio dental, para estimular a produção de saliva. Após a introdução do látex na boca e o início de sua mastigação, a paciente descartará a primeira saliva (após 1 minuto de mastigação da borracha) e na sequência será iniciada a contagem de tempo de 5 minutos. Os valores obtidos serão expressos em mililitros/minuto. Toda saliva será depositada em um frasco plástico. O material que restar após a análise será

devidamente descartado. A fase de coletas de dados será entre outubro de 2016 a setembro de 2017.

O estudo, de forma geral, não gera riscos iminentes para as participantes da pesquisa. Quanto a avaliação da cárie dentária, as pacientes podem sentir desconforto no que se refere ao tempo de consulta (em torno de 30-50 minutos), devido ao posicionamento da cadeira odontológica, principalmente durante a avaliação da arcada superior onde a paciente se encontrará deitada ao máximo. Quanto à avaliação da condição periodontal, as pacientes poderão sentir desconforto não apenas em relação ao posicionamento da cadeira odontológica e ao tempo de consulta (em torno de 30-50 minutos), mas também à leve pressão da sonda no sulco gengival, podendo gerar sangramento em sítios inflamados. A análise salivar não causa risco algum às pacientes, no entanto, essa etapa do estudo pode ser má compreendida pelas pacientes, gerando desconforto psicológico já que as pacientes deverão ficar expectorando a saliva durante 5 minutos. Ademais, como sintomas comumente relatados por gestantes, as pacientes da pesquisa podem sentir náusea e reflexo de vômito durante a coleta dos dados. No entanto, não ocorrerá nenhuma intervenção propriamente dita nos sujeitos da pesquisa, sendo assim, não haverá nenhum risco/trauma advindo das coletas de dados. A equipe de pesquisa se colocará à disposição para total esclarecimento dos procedimentos, a fim de minimizar os possíveis constrangimentos e má interpretações, garantindo o bem-estar de todas as pacientes. Os dados individuais coletados serão mantidos em sigilo, sendo manipulados somente pelos responsáveis da pesquisa, assegurando proteção de sua imagem e respeitando valores morais, culturais, religiosos, éticos e sociais. Os futuros resultados da pesquisa poderão ser publicados e, mesmo assim, sua identidade será preservada.

A sua participação é muito importante, pois, se os resultados demonstrarem que há relação entre qualidade de vida, estado nutricional e ocorrência de cárie e doença periodontal, poderão ser elaboradas estratégias de promoção de saúde em relação à qualidade de vida, visando à melhora no estado nutricional da sua e das demais famílias. Portanto, será desenvolvido um Modelo de Atenção à Saúde da Mulher e sua família, voltado para prevenção da obesidade, cárie dentária e doença periodontal, para melhorar a qualidade de vida da população, o qual será disponibilizado para todas as mulheres atendidas no Centro de Atenção à Saúde da Mulher de Pederneiras e nos Postos de Saúde Pública de Bauru. Ambos municípios

poderão se tornar modelos de atenção integral à saúde das gestantes e suas famílias em nível nacional.

Ao aceitar participar desta pesquisa, será entregue à todas as pacientes uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Diante de qualquer dano recorrente da pesquisa todos os participantes da pesquisa terão a garantia de indenização.

Fica-se claro que a Secretaria de Saúde tanto da Prefeitura do Município de Bauru quanto da Prefeitura do Município de Pederneiras estão isentas de quaisquer responsabilidades relativas à pesquisa, as quais são cabidas apenas aos pesquisadores responsáveis.

Para esclarecimento de dúvidas sobre sua participação na pesquisa, a senhora poderá entrar em contato com o pesquisador no endereço: Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisolla 9-75 – Bauru SP, pelo telefone (14) 3235-8256 ou pelo e-mail: gersonforatori.usp@gmail.com. Para denúncias e ou reclamações, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa FOB-USP: Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisolla 9-75 - Bauru-SP ou pelo telefone (14) 3235-8356, e-mail: cep@fob.usp.br, quando pertinente.

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, a Sra. _____, portador da cédula de identidade _____, após leitura minuciosa das informações constantes neste TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, devidamente explicada pelos profissionais em seus mínimos detalhes, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetida, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, DECLARA E FIRMA seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO concordando em participar da pesquisa proposta. Fica que a participante da pesquisa, pode a qualquer momento retirar seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO e deixar de participar desta pesquisa e ciente de que todos resultados obtidos com a coleta de dados e exame clínico tornar-se-ão confidenciais e guardados por força de sigilo profissional (Art 9º do Código de Ética Odontológica).

Por fim, como pesquisador responsável pela pesquisa, DECLARO o cumprimento do disposto na Resolução CNS nº 466 de 2012, contidos nos itens IV.3, item IV.5-a e na íntegra com a resolução CNS nº 466 de dezembro de 2012.

Por estarmos de acordo com o presente termo o firmamos em duas vias igualmente válidas (uma via para sujeito da pesquisa e outra para o pesquisador) que serão

rubricadas em todas as suas páginas e assinadas ao seu término, conforme o disposto pela Resolução CNS nº 466 de 2012, itens IV.3.f e IV.5.d.

Bauru,___de_____de 201_.

_____ _____

Assinatura do Participante da Pesquisa Gerson Aparecido Foratori Junior

Pesquisador Responsável

O **Comitê de Ética em Pesquisa – CEP**, organizado e criado pela **FOB-USP,** em 29/06/1998 (**Portaria GD/0698/FOB**), previsto no item VII da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (publicada no DOU de 13/06/2013), é um Colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Qualquer denúncia e/ou reclamação sobre sua participação na pesquisa poderá ser reportada a este CEP:

Horário e local de funcionamento:

Comitê de Ética em Pesquisa

Faculdade de Odontologia de Bauru-USP – Prédio da Pós-Graduação (bloco E – pavimento superior), de segunda à sexta-feira, no horário das **13h30 às 17 horas,** em dias úteis.

Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75.

APÊNDICE B – Ficha dos dados pessoais e gerais elaborada para pesquisa

Dados pessoais e gerais

1. Nome: Nº.prontuário:
2. Acompanhamento gestacional: ( ) SUS ( ) Particular
3. Idade:
4. Endereço:
5. Telefone:
6. Sexo do bebê: ( ) Masculino ( ) Feminino ( ) Não se sabe
7. Ordem de nascimento da criança: ( ) 1º ( ) 2º ( ) 3º ( ) 4º ou mais
8. Peso antes da gestação:
9. Peso atual:
10. Altura:
11. Período da gestação:
12. Possui alguma das seguintes doenças:
    Hipertensão ( ) Diabetes mellitus ( ) Diabetes mellitus gestacional ( ) Anemia ( )
13. Nível de escolaridade:

0= analfabeta; 1= Fundamental incompleto; 2= Fundamental completo; 3= Médio incompleto; 4= Médio completo; 5= Superior incompleto; 6= Superior completo; 7= Especialização; 8= Mestrado; 9= Doutorado

14. Renda mensal familiar:

1= Até R$ 937,00; 2= De R$ 937,01 até R$ 1.874,00; 3= De R$1.874,01 até R$ 2.811,00; 4= De R$ 2.811,01 até R$ 3.748,00; 5= De R$ 3.748,01 até R$ 4.685,00; 6= Acima de R$ 4.685,01

Apêndice C – Hábitos comportamentais relativos aos cuidados bucais

1. Utiliza escova dental?

( ) Sim ( ) Não

2. Utilização de flúor

( ) Creme dental com flúor? Qual?_____

( ) Bochecho bucal?

Qual? _____ Frequência? _____

3. Utiliza fio dental diariamente?

( ) Sim ( ) Não Frequência: _____

4. Hábitos diários de escovação (marque as alternativas que julgar necessário)

( ) Ao acordar ( ) Após café da manhã ( ) Após ao almoço

( ) Antes de dormir ( ) Outro _____

5. Frequência de visitas ao dentista:

( ) Nunca ( ) Só quando há dor ( ) Regularmente (a cada 6 meses)

( ) Outro. Qual? _____

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO A - Parecer Consubstanciado do CEP

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU-USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Condição oral, nutrição e qualidade de vida: análise em pacientes obesas e não-obesas no período pré e pós termo

Pesquisador: Gerson Aparecido Foratori Junior

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 58339416.4.0000.5417

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia de Bauru

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.698.553

Apresentação do Projeto:

É consenso que um acompanhamento multidisciplinar durante a gestação garante qualidade de vida para a mãe e para a criança. Hábitos alimentares, condição social e saúde bucal são importantes para o sucesso na gestação. Além disso, a obesidade, que é o foco principal do presente estudo, é um fator de risco para o início ou agravamento de outra patologias e precisa ser melhor compreendida.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo deste estudo é avaliar as condições nutricionais e orais em mulheres obesas e não obesas e verificar se há associação entre essas condições com a qualidade de vida no período pré e pós termo, levando em consideração as variáveis culturais e comportamentais.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos

O estudo, de forma geral, não gera riscos iminentes para as participantes da pesquisa. Quanto a avaliação da cárie dentária, as pacientes podem sentir desconforto em relação ao tempo de consulta (em torno de 30-50 minutos) devido ao posicionamento da cadeira odontológica, principalmente durante a avaliação da arcada superior onde a paciente se encontrará deitada ao

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-901
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3235-8356 **Fax:** (14)3235-8356 **E-mail:** cep@fob.usp.br

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU-USP

Continuação do Parecer: 1.698.553

máximo. Quanto a avaliação da condição periodontal, as pacientes poderão sentir desconforto não apenas em relação ao posicionamento da cadeira odontológica e ao tempo de consulta (em torno de 30-50 minutos), mas também a leve pressão da sonda no sulco gengival, podendo gerar sangramento em sítios inflamados.
A análise do fluxo salivar não causa risco algum às pacientes, no entanto, essa etapa do estudo pode ser má compreendida pelas pacientes, gerando desconforto psicológico já que as pacientes deverão ficar expectorando a saliva durante 5 minutos, além disso, como sintoma comumente relatado na gestação, as pacientes da pesquisa poderão sentir náusea e reflexo de vômito durante a coleta de dados.

Benefícios

O presente estudo poderá contribuir para o conhecimento da relação triangular entre obesidade, condições nutricionais e condições orais em gestantes, reforçando assim a importância da atenção integral à saúde durante todo o período gestacional.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:
Justifica-se a realização do presente estudo pela necessidade de esclarecer se há relação entre qualidade de vida, estado nutricional e ocorrência de cárie e doença periodontal, o que poderá servir de base para a elaboração de estratégias de promoção de saúde em relação à qualidade de vida, visando à melhora no estado nutricional das famílias. Portanto, um Modelo de Atenção à Saúde da Mulher e sua família, voltado para prevenção da obesidade, cárie dentária e doença periodontal poderá ser desenvolvido.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:
Todos os termos de apresentação obrigatória estão corretos.

Recomendações:
Não há recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:
Do ponto de vista ético, julgo aprovado o presente projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:
Esse projeto foi considerado APROVADO na reunião ordinária do CEP de 17.08.2016, com base nas normas éticas da Resolução CNS 466/12. Ao término da pesquisa o CEP-FOB/USP exige a apresentação de relatório final. Os relatórios parciais deverão estar de acordo com o cronograma

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-901
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3235-8356 **Fax:** (14)3235-8356 **E-mail:** cep@fob.usp.br

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU-USP

Continuação do Parecer: 1.698.553

e/ou parecer emitido pelo CEP. Alterações na metodologia, título, inclusão ou exclusão de autores, cronograma e quaisquer outras mudanças que sejam significativas deverão ser previamente comunicadas a este CEP sob risco de não aprovação do relatório final. Quando da apresentação deste, deverão ser incluídos todos os TCLEs e/ou termos de doação assinados e rubricados, se pertinentes.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_734066.pdf	28/07/2016 17:44:27		Aceito
Folha de Rosto	L_Folha_de_Rosto_2.pdf	28/07/2016 17:42:39	Gerson Aparecido Foratori Junior	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	K_Doc_Prefeitura_Bauru.pdf	26/07/2016 10:36:19	Gerson Aparecido Foratori Junior	Aceito
Orçamento	I_Orcamento_CEP.pdf	26/07/2016 10:33:17	Gerson Aparecido Foratori Junior	Aceito
Cronograma	H_Cronograma_CEP.pdf	26/07/2016 10:32:35	Gerson Aparecido Foratori Junior	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	E_Projeto_de_Pesquisa_ORIGINAL.pdf	26/07/2016 10:31:30	Gerson Aparecido Foratori Junior	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	D_TCLE_ORIGINAL_Mestrado_2016.pdf	26/07/2016 10:30:45	Gerson Aparecido Foratori Junior	Aceito
Declaração de Pesquisadores	B_Questionario_Tecnico_Pesquisador.pdf	26/07/2016 10:30:11	Gerson Aparecido Foratori Junior	Aceito
Outros	J_Oficio_de_resposta_as_pendencias_previas.pdf	10/07/2016 15:26:46	Gerson Aparecido Foratori Junior	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	G_Termo_Aquiescencia_Pedemeiras.pdf	10/07/2016 15:24:57	Gerson Aparecido Foratori Junior	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	F_Termo_Aquiescencia_Bioquimica.pdf	10/07/2016 15:24:37	Gerson Aparecido Foratori Junior	Aceito
Declaração de Pesquisadores	C_Declaracao_Compromisso_Pesquisador_Resultados.pdf	10/07/2016 15:23:18	Gerson Aparecido Foratori Junior	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	A_Termo_Aquiescencia_Orientador_Chefedpto.pdf	10/07/2016 15:22:51	Gerson Aparecido Foratori Junior	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-901
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3235-8356 **Fax:** (14)3235-8356 **E-mail:** cep@fob.usp.br

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU-USP

Continuação do Parecer: 1.698.553

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

BAURU, 24 de Agosto de 2016

Assinado por:
Izabel Regina Fischer Rubira Bullen
(Coordenador)

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-901
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3235-8356 **Fax:** (14)3235-8356 **E-mail:** cep@fob.usp.br

ANEXO B – Periograma padronizado (Disciplina de Periodontia da FOB/USP)

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia de Bauru
Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 – Bauru-SP – CEP 17012-901 – C.P. 73
Fone (0xx14) 3235-8366 / 3235-8278 - Fax (0xx14) 3235-8390
Departamento de Prótese e Periodontia

Nome Paciente: ____________________ Data: ___/___/___ Nome Examinador: ____________________

	A = JCE - margem gengival						B																	A+B									
	Recessão (+) / Hiperplasia (-)						Profundidade sondagem						Sangramento à sondagem						Lesão de furca					Nível clínico de inserção									
	Vestibular			Lingual			Vestibular			Lingual			Vestibular			Lingual			Grau			Grau		Vestibular			Lingual			Índice de placa			
	M	C	D	M	C	D	M	C	D	M	C	D	M	C	D	M	C	D	M	V	D	V	L	M	C	D	M	C	D	M	V	D	L
18																																	
17																																	
16																																	
15																																	
14																																	
13																																	
12																																	
11																																	
21																																	
22																																	
23																																	
24																																	
25																																	
26																																	
27																																	
28																																	
38																																	
37																																	
36																																	
35																																	
34																																	
33																																	
32																																	
31																																	
41																																	
42																																	
43																																	
44																																	
45																																	
46																																	
47																																	
48																																	

% sangramento = _____

% placa = _____

Observações: ______________________________________

ANEXO C – Questionário *Oral Health Impact Profile* (OHIP-14)

Oral Health Impact Profile (OHIP–14)

Perguntas	**Respostas**				
	0	**1**	**2**	**3**	**4**
1.Você teve problemas para falar alguma palavra por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
2.Você sentiu que o sabor dos alimentos ficou pior por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
3.Você sentiu dores em sua boca ou nos seus dentes?					
4.Você se sentiu incomodado ao comer algum alimento por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
5.Você ficou preocupado por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
6.Você se sentiu estressado por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
7.Sua alimentação ficou prejudicada por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
8.Você teve que parar suas refeições por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
9.Você encontrou dificuldade para relaxar por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
10. Você sentiu-se envergonhado por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
11. Você ficou irritado com outras pessoas por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
12. Você teve dificuldades em realizar suas atividades diárias por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
13. Você sentiu que a vida, em geral, ficou pior por causa de problemas com sua boca ou dentes?					
14. Você ficou totalmente incapaz de fazer suas atividades diárias por causa de problemas com sua boca ou dentes?					