

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: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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 calma 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, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. 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, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. 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 Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Carla Andreotti Damante e Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. 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: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Carolina Magalhães, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Daniela Rios, Prof. Dr. Heitor Marques Honório, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Carla Andreotti Damante, Prof. Dr. Carlos Ferreira dos Santos, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Daniela Gamba Garib, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Teresa Atta, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Thais de Oliveira Marchini, Prof. Dr. Fabrício Pinelli Valarelli, Prof. Dr. Eliel Soares Orenha, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriana Campos Passanezi Sant'Ana, Prof. Dr. Sebastião Luiz Aguiar Greggi, Prof. Dr. Danilo Pinelli Valarelli, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mayara Paim Patel, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. 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, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Flavia Sanches Borges; Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Juliana Fraga Soares Bombonatti; Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marília Afonso Rabelo Buzalaf, Prof. Dr. Sérgio Kiyoshi Ishikiriyama 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 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> trimesters of gestation and after delivery. In 2<sup>nd</sup> 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 3<sup>rd</sup> 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 3<sup>rd</sup> 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  $\pm$  1<sup>o</sup> e 3<sup>o</sup> 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  $\geq$  4 mm (B), NCI médio (C) e porcentagem de sítios com NCI  $\geq$  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 2<sup>o</sup> trimestre e no pós-parto para os dois grupos. Linha central = mediana; caixa = 1<sup>o</sup> e 3<sup>o</sup> quartis e suíças = valores máximo e mínimo. Letras diferentes significam diferenças estatísticas.....59

### - GRÁFICOS

- Gráfico 1 - Distribuição das pacientes quanto ao ganho ponderal no 3<sup>o</sup> 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

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>23</b>
<b>3</b>	<b>PROPOSIÇÃO .....</b>	<b>31</b>
3.1	Objetivos gerais.....	31
3.2	Objetivos específicos.....	31
<b>4</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>35</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>49</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>65</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>77</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>81</b>
	<b>APÊNDICE.....</b>	<b>93</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>103</b>

---

---





# 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, macrosomia, 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.

---

---



# 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](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-MELENDZ, 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- $\alpha$  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 EIPAP 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.