

Avaliação periodontal de gestantes após parto: estudo transversal

Periodontal evaluation of pregnant women after delivery: a cross sectional study

Claudia Renata Torres¹

<https://orcid.org/0000-0001-9310-4156>

Patrícia Colombo-Souza²

<https://orcid.org/0000-0003-0247-4245>

Neil Ferreira Novo³

<https://orcid.org/0000-0002-4033-721X>

Marina Tiemi Shio⁴

<https://orcid.org/0000-0002-2494-6816>

José Ricardo Dias Bertagnon⁵

<https://orcid.org/0000-0002-2384-8341>

Carolina Nunes França⁶

<https://orcid.org/0000-0002-4167-4293>

Resumo

Introdução: A associação entre o estado periodontal e os resultados adversos da gravidez tem sido estudada desde 1990 com resultados discrepantes. Parto prematuro e bebês com baixo peso ao nascer foram as duas principais preocupações abordadas pelas investigações, relacionadas à doença periodontal. **Objetivos:** O presente trabalho investigou a prevalência da doença periodontal em mulheres no período pós-parto atendidas em hospital público da região sul da cidade de São Paulo e a avaliação de uma possível relação entre doença periodontal e frequência de prematuridade e baixo peso ao nascer. **Casística e Métodos:** Trata-se de um estudo transversal que selecionou gestantes atendidas para a realização do parto em um hospital público, e verificou-se a possível associação entre doença periodontal e o número de partos pré-termo e bebês com baixo peso. O exame periodontal, incluindo sangramento à sondagem e índice de placa, foi realizado dentro de 48 horas após o parto pelo mesmo examinador em todos os dentes em seis locais por dente usando uma sonda periodontal Marquis. Os dados foram analisados pelos testes de Kruskal-Wallis e qui-quadrado, ao nível de significância estatística $\alpha = 0,05$. **Resultados:** Durante o período de estudo, foram examinadas 109 mães, das quais 13 tiveram bebês com menos de 2 500 g, sendo 8 com menos de 37 semanas de gestação; entre aqueles com peso normal, foram outros 6 recém-nascidos, totalizando 14 bebês com tempo de gestação menor. Apenas 7 mães tinham saúde periodontal, predominando assim a gengivite e a periodontite, respectivamente, em 50 e 52 mães. Não houve associação com idade média, número de consultas pré-natais, idade gestacional, peso e comprimento do bebê. Também não foi encontrada associação com dados do histórico de saúde, especialmente diabetes, hipertensão e tabagismo. **Conclusões:** A incidência de prematuridade e baixo peso ao nascer foi considerada baixa e não esteve associada ao estado periodontal materno.

Palavras-chave: gengivite; periodontite; prematuro; baixo peso ao nascer.

Abstract

Introduction: The association between periodontal status and adverse pregnancy outcomes has been studied since 1990 with conflicting results. Premature birth and low birth weight babies were the two main concerns addressed by the investigations, related to periodontal

¹ Post-graduation Program in Health Sciences, Santo Amaro University, São Paulo, Brazil. E-mail: claudiar.torres@hotmail.com

² Post-graduation Program in Health Sciences, Santo Amaro University, São Paulo, Brazil. E-mail: colombo@greco.com.br

³ Post-graduation Program in Health Sciences, Santo Amaro University, São Paulo, Brazil. E-mail: nnovo@prof.unisa.br

⁴ Post-graduation Program in Health Sciences, Santo Amaro University, São Paulo, Brazil. E-mail: mtshio@prof.unisa.br

⁵ Medicine Graduation Course, Santo Amaro University, São Paulo, Brazil. E-mail: jbtagnon@prof.unisa.br

⁶ Post-graduation Program in Health Sciences, Santo Amaro University, São Paulo, Brazil. E-mail: carolufscar24@gmail.com

disease. **Objectives:** The present study investigated the prevalence of periodontal disease in women in the postpartum period seen at a public hospital in the southern region of the city of São Paulo and the assessment of a possible relationship between periodontal disease and the frequency of prematurity and low birth weight. **Casuistry and Methods:** This is a cross-sectional study that selected pregnant women attended for delivery in a public hospital, and verified the possible association between periodontal disease and the number of preterm births and low birth weight babies. The periodontal examination, including bleeding on probing and plaque index, was performed within 48 hours after delivery by the same examiner on all teeth at six locations per tooth using a Marquis periodontal probe. The data were analyzed using the Kruskal-Wallis and chi-square tests, at the level of statistical significance $\alpha = 0.05$. **Results:** During the study period, 109 mothers were examined, 13 of whom had babies weighing less than 2,500 g, 8 of whom were less than 37 weeks pregnant; among those of normal weight, there were another 6 newborns, totaling 14 babies with shorter gestation times. Only 7 mothers had periodontal health, with gingivitis and periodontitis predominating, respectively, in 50 and 52 mothers. There was no association with mean age, number of prenatal visits, gestational age, weight and length of the baby. There was also no association with health history data, especially diabetes, hypertension and smoking. **Conclusions:** The incidence of prematurity and low birth weight was considered low and was not associated with maternal periodontal status.

Keywords: gingivitis; periodontitis; premature; low birth weight.

Introdução

A associação entre o estado periodontal e os resultados adversos da gravidez foi estudada desde 1990 com resultados discrepantes. O nascimento prematuro (NP), o parto antes de 37 semanas de gestação e os bebês com baixo peso ao nascer (BPN), com peso inferior a 2.500 g, foram as duas principais preocupações abordadas nas investigações¹⁻⁵.

Níveis aumentados de citocinas pró-inflamatórias e patógenos periodontais específicos têm sido implicados no NP e / ou bebês com BPN^{5,6}. Estudos caso-controlado ou o uso de técnicas estatísticas mais avançadas, com tamanhos variados de amostras, chegam a conclusões opostas e mantêm o debate sobre o impacto da doença periodontal na saúde da gestante^{1-5,7,8}. No entanto, diferentes parâmetros com base na perda de inserção clínica (PIC), profundidade da bolsa periodontal (PBP), sangramento na sondagem (SS) e índice de placa (IP) induzem uma grande variedade de prevalência de doença periodontal e tornam mais difícil avaliar uma associação atual⁹.

O sistema de classificação proposto pela American Academy of Periodontology em 1999 forneceu uma estrutura para organizar o amplo espectro das doenças periodontais, incluindo uma seção sobre doenças gengivais, que mencionava a gravidez como um fator sistêmico modificador¹⁰. A classificação revisada em 2017 definiu o sangramento à sondagem como parâmetro primário para gengivite e acrescentou formas de periodontite e como estadiamento e graduação da doença¹¹.

Escobar-Arregoces et al.¹² analisaram a resposta inflamatória sistêmica em pacientes de alto risco para parto prematuro (n = 23) e sua relação com a doença periodontal. Em comparação com um grupo de controle (n = 23), níveis mais elevados de interleucinas pró-inflamatórias e fator de necrose tumoral alfa e gama foram encontrados em pacientes com periodontite crônica em comparação com pacientes com gengivite ou saúde periodontal. Essas citocinas, em particular a interleucina 2 e 10 e o fator de necrose tumoral alfa, foram maiores em pacientes com alto risco de parto prematuro.

Para estimar a possível relação entre patógenos periodontais e NP e / ou BPN, Calixto et al.¹³ coletaram amostras de biofilme subgengival dos quatro locais mais profundos até 48 horas pós-parto e foram

submetidos a uma reação em cadeia da polimerase para verificar a presença de *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola*, *Tannerella forsythia* e *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Não houve associação significativa entre NP e BPN com a maioria dos patógenos periodontais, mesmo na presença clínica de periodontite. Por outro lado, a elevada presença de patógenos periodontais no biofilme subgingival de puérperas indica que mais estudos são necessários sobre a fisiopatologia envolvida na relação entre periodontite e NP e / ou BPN.

Taniguchi-Tabata et al.¹⁴ investigaram a associação entre o padrão de crescimento fetal intrauterino e o estado periodontal inicialmente em 53 gestantes, cuja periodontite foi diagnosticada com base na Profundidade da Sonda (PS) e no PIC. Os níveis de 8-hidroxi-2'-desoxiguanosina urinária materna e o índice de massa corporal foram registrados. Medidas ultrassonográficas do diâmetro biparietal, circunferência da cintura e comprimento do fêmur foram registradas e o peso fetal estimado foi calculado, bem como curvas de aproximação do spline ao longo do período de gestação. Os resultados registrados para o parto foram idade gestacional, peso e comprimento ao nascer, sexo, peso placentário e comprimento do cordão umbilical, sendo a amostra final de 44 participantes (34,1 ± 4,9 anos). O peso médio ao nascimento neonatal foi de 2.906,0 ± 544,4g. Na análise de regressão múltipla, o peso ao nascer foi relacionado à periodontite (β padronizado = -0,21, $p = 0,001$). Para o diâmetro biparietal e o peso fetal estimado, as curvas do grupo com periodontite foram menores, com diferenças significativas após 32 semanas e 20 semanas, respectivamente.

Ye et al.¹⁵ determinaram a quantidade de bactérias na saliva, placa subgingival e placenta, em mulheres com risco para NP e /ou BPN, a fim de identificar patógenos periodontais específicos para o risco de complicações na

gravidez. A reação em cadeia da polimerase com a sonda TaqMan e o teste de imunoenensaio foram utilizados para detectar a quantidade de *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola*, *Fusobacterium nucleatum* e *Prevotella intermedia*, além de titulações de IgG contra 28 dessas bactérias. e 36 mulheres grávidas saudáveis. Havia 13 BPN, nos quais seis bactérias da doença periodontal foram detectadas nas amostras de placenta. A quantidade de *Fusobacterium nucleatum* e a frequência de detecção de *Treponema denticola* em amostras de placenta foram significativamente maiores no grupo NP do que no grupo saudável. Enquanto isso, idade, IgG gengival no soro, quantidade de *Porphyromonas gingivalis* e *Tannerella forsythia* em amostras de placa, frequência de detecção de *Prevotella intermedia* na saliva e porcentagem de PS ≥ 5 mm foram maiores em mulheres com risco de NP / BPN do que em mulheres saudáveis NP ou PT. A análise de regressão logística ordinal revelou que a presença de *Fusobacterium nucleatum* nos tecidos placentários foi significativamente associada ao PPT, enquanto a idade materna foi significativamente associada ao BPN no NP.

O objetivo do presente estudo foi investigar a prevalência de doença periodontal em gestantes internadas em hospital público para dar à luz e avaliar uma possível relação entre doença periodontal e frequência de parto prematuro e baixo peso ao nascer.

Materiais e Métodos

Amostra e tipo de estudo

Este estudo transversal foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Geral do Grajaú (parecer nº 69/2010) e registrado no Comitê Nacional de Ética em Pesquisa. Eles foram convidados a participar do estudo e após breve explicação dos objetivos e

procedimentos clínicos, os voluntários assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Delineamento da pesquisa

O estudo foi realizado no Hospital Geral do Grajaú, unidade de saúde estadual localizada na zona sul de São Paulo, interior do estado de São Paulo, Brasil, com gestantes admitidas para o parto. A amostragem foi por conveniência.

Os dados maternos coletados foram idade, raça, estado civil, ocupação, renda familiar, número de anos de escolaridade, número de gestações anteriores, número de consultas pré-natais para esta gravidez, idade gestacional no parto (em semanas), método de parto, saúde materna status, drogas de abuso ou outra condição. Os dados do bebê incluíram peso e comprimento.

O mesmo dentista realizou o exame periodontal bucal em todos os participantes. Da amostra, 10% foram examinados duas vezes para cada um dos critérios clínicos avaliados, a fim de se obter a confiabilidade diagnóstica intraexaminador medida pela estatística Kappa (entre 0,8 e 1,0). As medidas foram feitas com sondas periodontais e a faixa de valores utilizada ficou dentro das métricas utilizadas em protocolos de periodontia, o que minimizou possíveis erros na avaliação dos pacientes. PIC, PBP e SS foram registrados em todos os dentes em seis locais por dente: méso-vestibular, vestibular, disto-vestibular, méso-lingual, lingual e disto-lingual, usando uma sonda periodontal Marquis (Hu-Friedy, EUA).

As mães com diagnóstico de gengivite receberam orientações de higiene bucal, enquanto as mães com periodontite foram encaminhadas para tratamento periodontal na Clínica Odontológica da Universidade de Santo Amaro.

Critérios de Inclusão e Exclusão

Gráfico 1. Distribuição das mães de acordo com a idade

Os critérios de inclusão foram idade entre 18 e 40 anos e primeiras 48 horas após o parto; os critérios de exclusão incluíram doenças infecciosas, imunológicas ou sistêmicas que exigiam antibióticos para exame periodontal e pacientes com qualquer síndrome.

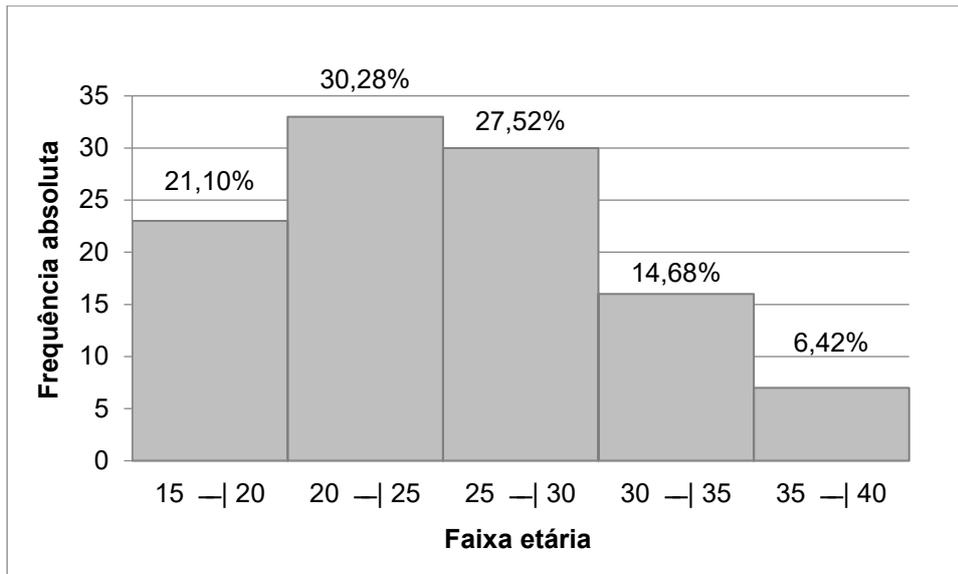
Procedimentos

Os seguintes parâmetros clínicos foram usados para definir o estado periodontal (American Academy of Periodontology) 11: saudável, sem sangramento gengival e $DPP \leq 3\text{mm}$; gengivite, BoP e $PPD \leq 3\text{mm}$; e periodontite, pelo menos um local com $PPD \geq 3\text{mm}$. Os dados foram analisados pelos testes de Kruskal-Wallis e qui-quadrado, ao nível de significância estatística $\alpha = 0,05$. Os parâmetros usados para o peso da criança seguiram as Diretrizes da Organização Mundial de Saúde¹⁶. Todas as análises foram realizadas com o software estatístico SPSS versão 18.

Resultados

Um total de 109 pares mãe-bebê foram examinados (média \pm erro padrão (EP): idade $25,77 \pm 5,61$ anos [variação: 18-38 anos]; número de consultas pré-natais $6,78 \pm 2,93$ consultas [variação: 0-14 visitas]; idade gestacional no parto $38,32 \pm 1,68$ semanas [variação: 32-42 semanas]; peso do bebê $3118,66 \pm 444,17$ g [variação: 2.050,00-4.000,00 g]).

Menos de um quarto (21,1%) das mães tinha mais de 30 anos e pouco mais da metade (51,38%) tinha menos de 25 anos (Gráfico 1). Havia oito bebês PTB com BPN, seis bebês PTB com peso normal e cinco bebês a termo com BPN. O número de partos normais ($n = 78$, 71,56%) foi maior do que o parto cesáreo ($n = 31$, 28,44%).



De acordo com os parâmetros clínicos, havia sete mães com periodontia saudável, 50 mães com gengivite e 52 mães com periodontite. Não foram encontradas

diferenças significativas entre as variáveis maternas ou do bebê e o estado periodontal (Tabela 1).

Tabela 1. Teste de Kruskal-Wallis para comparações das variáveis maternas e dos bebês, Segundo estado periodontal

	Saudáveis	Gengivite	Periodontite	p
Idade				
Mediana	27,0	23,0	27,0	0,09
Média	26,4	24,0	27,0	
Erro-padrão	7,5	4,8	5,6	
Número de visitas pré-natais				
Mediana	6,0	7,0	7,0	0,29
Média	6,1	7,3	6,4	
Erro-padrão	3,9	2,7	3,0	
Idade gestacional				
Mediana	38,0	38,0	39,0	0,16
Média	37,4	38,1	38,6	
Erro-padrão	2,1	1,6	1,6	
Peso do bebê				
Mediana	3065,0	3170,0	3147,5	0,59
Média	2972,8	3104,9	3151,5	
Erro-padrão	537,4	411,7	465,5	
Altura do bebê				
Mediana	47,0	49,0	49,0	0,53
Média	47,6	48,6	48,6	
Erro-padrão	2,1	2,2	2,3	

Entre os 14 prematuros, havia uma mãe com periodonto saudável, oito mães

com gengivite e cinco mães com periodontite. Entre os 13 bebês com BPN,

duas mães não apresentavam sinais de doença periodontal, cinco mães tinham gengivite e seis mães tinham periodontite.

A Tabela 2 mostra a distribuição do estado periodontal materno para gestações a termo e peso normal do bebê.

Tabela 2. Distribuição de gestações a termo e bebês com peso normal de acordo com o estado periodontal

	Saudáveis	Gengivite	Periodontite	Total
≥ 37 semanas	6	42	47	95
≥ 2500 g	5	45	46	96

Discussão

O presente estudo teve como objetivo a longa e controversa relação entre doença periodontal e TBP e / ou BPN. Em uma população com extrema vulnerabilidade social, espera-se que a prevalência da doença periodontal seja elevada, mas o mesmo não pode ser dito para o número de complicações durante a gravidez. Assim, este estudo a priori realizou um levantamento da quantidade de PPT e BBP para posteriormente verificar o impacto na saúde bucal e outros fatores associados.

Na literatura, não há consenso se a doença periodontal pode resultar em desfechos adversos, cujas primeiras investigações foram iniciadas em meados da década de 1990 pelos estudos caso-controle de Offenbacher^{1,2,5}. A partir daí, estudos com a mesma metodologia também reforçam tal associação^{7,18-23}, mas tantos outros não encontram relação^{3,4,8,24-30}.

O grupo estudado pertence a uma região pobre da zona sul de São Paulo, a cidade mais rica do Brasil. O Hospital Geral do Grajaú possuía 38 leitos para gestantes, seis leitos de unidade de terapia intensiva neonatal, sendo considerado hospital de referência para gestação de alto risco. Em 2002, Okazaki¹⁷ em estudo semelhante com 496 mães mostrou que a média de anos de estudo era de 6,4 anos e 63% tinham renda familiar entre zero e três salários mínimos. Essas características evidenciam a

vulnerabilidade à saúde dessas mulheres antes da gravidez.

Como era de se esperar, pessoas que vivem em áreas pobres apresentaram alta prevalência de doença periodontal, mas a mesma ideia preconceituosa de um grande número de desfechos adversos da gravidez não pôde ser observada. As características sociodemográficas da presente amostra de coorte não foram muito diferentes dos achados de Okazaki¹⁷: mulheres de 19 a 25 anos eram a maior faixa etária, idade gestacional maior que 37 semanas, 67,9% das mães tiveram entre uma e seis consultas pré-natais e 62 % das crianças tinham peso maior de 3.000 g. Em relação ao longo período de tempo, as mulheres desta área não acompanharam a real tendência de gravidez tardia, talvez devido à baixa participação na força de trabalho ou número de anos de escolaridade, e também o número de consultas de pré-natal não aumentou sugerindo um elevado dependência dos serviços públicos de saúde.

Quase todas as mães tinham doença periodontal (95,41%), com proporção semelhante de gengivite e periodontite. De acordo com os parâmetros clínicos adotados neste estudo, a presença de pelo menos um sítio com CAL ≥ 3mm leva ao diagnóstico de periodontite, resultando na aceitação de condições como retrações gengivais, bolsas periodontais inativas e até periodontite agressiva como uma mesma doença. A *American Academy of Periodontology*¹¹

considera $PBP \leq 3\text{mm}$ e SS como gengivite e pelo menos um local com $PBP \geq 4\text{mm}$ como periodontite, no entanto, a extensão e a gravidade podem afetar uma possível relação entre doença periodontal e resultados da gravidez.

Associação entre NP e / ou BPN foi encontrada com vários critérios clínicos: pelo menos quatro locais com $PBP \geq 4\text{mm}$ ou $PIC \geq 3\text{mm}$ ⁷, pelo menos um local com $PBP \geq 4\text{mm}$ ou um a 15 dentes com $PIC \geq 3\text{mm}$ e SS¹⁷, pelo menos um local com $PIC \geq 3\text{mm}$ e SS²² $PCI \geq 6\text{mm}$ ²³ pelo menos quatro dentes com um ou mais locais com $PBP \geq 4\text{mm}$ ou $PIC \geq 3\text{mm}$ e SS no mesmo local²⁵. No caso de alteração de um desses parâmetros, diferentes prevalências podem ser obtidas e a associação com NP e / ou BPN pode ser mantida ou não^{1,3,5-9,19-25,27,29-31}. A definição restritiva do que se considera doença periodontal reduz a prevalência, mas aumenta a especificidade e a probabilidade de um diagnóstico correto²⁶.

Apenas 6,42% das mulheres eram periodontalmente saudáveis e uma porcentagem considerável de doença periodontal pode ser encontrada em mães com gestações a termo ou bebês com peso normal^{1,3,8,20,28}. De modo geral, o número de BPN e / ou lactentes com BPN é relativamente pequeno na literatura; neste estudo, foi de 11,92% (n = 14) lactentes com BPN e 12,84% (n = 13) NP, dos quais oito eram NP / BPN.

Alguns fatores, além do estado periodontal, podem contribuir para os resultados adversos da gravidez. Dentre as características sociodemográficas, baixo número de anos de estudo^{8,22,23,25}, baixa renda familiar²⁶ e pré-natal inadequado^{22-24,28,29}, ou nenhum deles^{1,4,7,19,20,27}. O estado de saúde, em especial, o diabetes e a hipertensão^{3,7,8,29,30}, assim como o

Referências

tabagismo também estão envolvidos em controvérsias^{1,3,4,7,8,20,23-25,27,29,31}.

Patógenos periodontais específicos podem explicar o efeito da doença periodontal em certos estados pró-inflamatórios sistêmicos^{2,4,6,30}, como tem sido demonstrado por níveis elevados de citocinas inflamatórias encontradas no plasma de mulheres grávidas e^{2,33}, recentemente, periodontais bactérias foram isoladas no tecido placentário³⁴.

Nosso estudo compreendeu uma amostra de conveniência, o que pode tornar difícil extrapolar os resultados para a população em geral e deve ser considerada uma limitação deste estudo.

Este estudo não encontrou nenhuma associação entre o estado periodontal e os resultados adversos da gravidez. Mais investigações são necessárias com uma classificação detalhada da periodontite, baseada na gravidade, complexidade, extensão e distribuição, a fim de avaliar o real impacto da condição periodontal na gravidez. Até então, uma triagem odontológica e tratamento antes da concepção é uma recomendação razoável para prevenir problemas bucais durante a gravidez³⁵.

Conclusão

A avaliação da saúde bucal realizada nas mulheres nas primeiras 48 horas após o parto mostrou que a maioria apresentava gengivite e periodontite, sugerindo alta prevalência de doença periodontal. O número de nascimentos pré-termo e bebês com baixo peso foi considerado pequeno e não apresentou correlação estatisticamente significativa com a condição periodontal materna.

1. Offenbacher S, Katz V, Fertik G, et al. Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. *J Periodontol.* 1996;67 Suppl 10S:1103-13.
2. Offenbacher S, Jared HL, O'Reilly PG, et al. Potential pathogenic mechanisms of periodontitis associated pregnancy complications. *Ann Periodontol.* 1998;3(1):233-50.
3. Davenport ES, Williams CE, Sterne JA, et al. Maternal periodontal disease and preterm low birthweight: case-control study. *J Dent Res.* 2002;81(5):313-8.
4. Buduneli N, Baylas H, Buduneli E, et al. Periodontal infections and pre-term low birth weight: a case-control study. *J Clin Periodontol.* 2005;32(2):174-81.
5. Offenbacher S, Boggess KA, Murtha AP, et al. Progressive periodontal disease and risk of very preterm delivery. *Obstet Gynecol.* 2006;107(1):29-36.
6. Horton AL, Boggess KA, Moss KL, et al. Periodontal disease early in pregnancy is associated with maternal systemic inflammation among African American women. *J Periodontol.* 2008;79(7):1127-32.
7. Moliterno LF, Monteiro B, Figueredo CM, et al. Association between periodontitis and low birth weight: a case-control study. *J Clin Periodontol.* 2005;32(8):886-90.
8. Bassani DG, Olinto MT, Kreiger N. Periodontal disease and perinatal outcomes: a case-control study. *J Clin Periodontol.* 2007;34(1):31-9.
9. Manau C, Echeverria A, Agueda A, et al. Periodontal disease definition may determine the association between periodontitis and pregnancy outcomes. *J Clin Periodontol.* 2008;35(5):385-97.
10. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann Periodontol.* 1999;4(1):1-6.
11. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Periodontol.* 2018;89 Suppl 1:S173-82.
12. Escobar-Arregoces F, Latorre-Uriza C, Velosa-Porras J, Roa-Molina N, Ruiz AJ, Silva J, et al. Inflammatory response in pregnant women with high risk of preterm delivery and its relationship with periodontal disease: a pilot study. *Acta Odontol Latinoam.* 2018;31(1):53-57.
13. Calixto NR, Alves CM, Abreu LM, Thomaz EB, Vidal FC, Filho IS, et al. Detection of periodontal pathogens in mothers of preterm birth and/or low weight. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2019;24(6):e776-81.
14. Taniguchi-Tabata A, Takeuchi N, Uchida Y, Ekuni D, Morita M. Association between maternal periodontal status and ultrasonographic measurement of fetal growth: a longitudinal study. *Sci Rep.* 2020;10(1):1402.
15. Ye C, Katagiri S, Miyasaka N, Kobayashi H, Khemwong T, Nagasawa T, et al. The periodontopathic bacteria in placenta, saliva and subgingival plaque of threatened preterm

- labor and preterm low birth weight cases: a longitudinal study in Japanese pregnant women. *Clin Oral Investig.* 2020.
16. World Health Organization (WHO). Guidelines on optimal feeding of low birth-weight infants in low- and middle-income countries. Washington: WHO, OPAS; 2011.
 17. Okazaki ELFJ. Perfil biológico e social das parturientes do Hospital Geral do Grajaú. [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de Santo Amaro; 2002.
 18. Boggess KA, Beck JD, Murtha AP, et al. Maternal periodontal disease in early pregnancy and risk for a small-for-gestational-age infant. *Am J Obstet Gynecol.* 2006;194(5):1316-22.
 19. Khader Y, Al-Shishani L, Obeidat B, et al. Maternal periodontal status and preterm low birth weight delivery: a case-control study. *Arch Gynecol Obstet.* 2009;279(2):165-9.
 20. Radnai M, Gorzó I, Urbán E, et al. Possible association between mother's periodontal status and preterm delivery. *J Clin Periodontol.* 2006;33(11):791-6.
 21. Rakoto-Alson S, Tenenbaum H, Davideau JL. Periodontal diseases, preterm births, and low birth weight: findings from a homogeneous cohort of women in Madagascar. *J Periodontol.* 2010;81(2):205-13.
 22. Santos-Pereira SA, Giraldo PC, Saba-Chujfi E, et al. Chronic periodontitis and pre-term labour in Brazilian pregnant women: an association to be analysed. *J Clin Periodontol.* 2007;34(3):208-13.
 23. Toygar HU, Seydaoglu G, Kurklu S, et al. Periodontal health and adverse pregnancy outcome in 3,576 Turkish women. *J Periodontol.* 2007;78(11):2081-94.
 24. Agueda A, Ramón JM, Manau C, et al. Periodontal disease as a risk factor for adverse pregnancy outcomes: a prospective cohort study. *J Clin Periodontol.* 2008;35(1):16-22.
 25. Cruz SS, Costa MC, Gomes-Filho IS, et al. Contribution of periodontal disease in pregnant women as a risk factor for low birth weight. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2009;37(6):527-33.
 26. Gomes-Filho IS, Cruz SS, Rezende EJ, et al. Exposure measurement in the association between periodontal disease and prematurity/low birth weight. *J Clin Periodontol.* 2007;34(11):957-63.
 27. Lohsoonthorn V, Kungsadalpipob K, Chanchareonsook P, et al. Is maternal periodontal disease a risk factor for preterm delivery? *Am J Epidemiol.* 2009;169(6):731-9.
 28. Michalowicz BS, Hodges JS, Novak MJ, et al. Change in periodontitis during pregnancy and the risk of pre-term birth and low birthweight. *J Clin Periodontol.* 2009;36(4):308-14.
 29. Vettore MV, Leal MC, Leão AT, et al. The relationship between periodontitis and preterm low birthweight. *J Dent Res.* 2008a;87(1):73-8.

30. Vettore MV, Leão AT, Leal MC, et al. The relationship between periodontal disease and preterm low birthweight: clinical and microbiological results. *J Periodontal Res.* 2008b;43(6):615-26.
31. Moore S, Ide M, Coward PY, et al. A prospective study to investigate the relationship between periodontal disease and adverse pregnancy outcome. *Br Dent J.* 2004;197(5):251-47.
32. Calixto NR, Alves CM, Abreu LM, et al. Detection of periodontal pathogens in mothers of preterm birth and/or low weight. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2019;24(6):e776-81.
33. Escobar-Arregoces F, Latorre-Uriza C, Velosa-Porras J, et al. Inflammatory response in pregnant women with high risk of preterm delivery and its relationship with periodontal disease: a pilot study. *Acta Odontol Latinoam.* 2018;31(1):53-57.
34. Ye C, Katagiri S, Miyasaka N, et al. The periodontopathic bacteria in placenta, saliva and subgingival plaque of threatened preterm labor and preterm low birth weight cases: a longitudinal study in Japanese pregnant women. *Clin Oral Investig.* Epub 2020 Apr 24.
35. Taniguchi-Tabata A, Takeuchi N, Uchida Y, et al. Association between maternal periodontal status and ultrasonographic measurement of fetal growth: a longitudinal study. *Sci Rep.* 2020;10(1):1402.

Como citar este artigo:

Torres CR, Souza PC, Novo NF, Shio MT, França CN, JRD. Avaliação periodontal de gestantes após parto: estudo transversal. *Rev. Aten. Saúde.* 2021; 19(68): 139-148.