

JULIANA FURTADO MACEDO

**DOENÇA PERIODONTAL MATERNA E NASCIMENTO PREMATURO:
UM ESTUDO CASO-CONTROLE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação – Mestrado em Clínica Odontológica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia, Área de concentração Clínica Odontológica.

Orientadora: Profa. Dra. Rosangela Almeida Ribeiro

Co-orientadora: Profa. Dra. Neuza Maria Souza Picorelli Assis

Juiz de Fora

2010



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
PPG – MESTRADO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA**

**Doença periodontal materna e nascimento prematuro:
um estudo caso-controle**

JULIANA FURTADO MACEDO

**ORIENTADORA: Profa. Dra. Rosangela Almeida Ribeiro
CO-ORIENTADORA: Profa. Dra. Neuza Maria Souza Picorelli Assis**

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica.

Aprovada em ____/____/____

Profa. Dra. Rosangela Almeida Ribeiro
Universidade Federal de Juiz de Fora

Dr. Marcelo Henrique Otênio
Embrapa Gado de Leite

Prof. Dr. Marcos Vinícius Queiroz de Paula
Universidade Federal de Juiz de Fora

DEDICATÓRIA

*Aos meus pais, Fernando e Cici,
meus irmãos Henrique e Carlos,
porque juntos vencemos
mais este desafio!
E, principalmente,
pelo imenso **AMOR**
que lhes dedico.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, por tudo, sempre!

Neste caminho, muitas foram as pessoas que, de alguma forma, ajudaram a percorrê-lo. Gostaria de externar minha gratidão a todas elas, em especial:

*Aos meus pais, **Fernando e Cici**, pela dedicação, apoio e amor incondicionais em todos os momentos da minha vida!*

*À minha orientadora e amiga, **Profª. Drª. Rosângela Almeida Ribeiro**, pela confiança, paciência, cordialidade e pelo profissionalismo que marcaram nosso convívio, minha eterna gratidão!*

*À **Profª. Drª. Neuza Maria Souza Picorelli**, pela disponibilidade em co-orientar o estudo, meus sinceros agradecimentos.*

*Aos professores doutores **Luiz Cláudio Ribeiro e Isabel Cristina Gonçalves Leite**, pelas valiosas contribuições no desenvolvimento do estudo.*

*À brilhante **Profª. Drª. Renata Tolêdo Alves**, a quem tenho a honra de ter como amiga, pela incansável ajuda no desenvolvimento deste estudo e por dividir comigo sua linha de pesquisa.*

*À querida **Aline da Silva Oliveira**, não só pelos ensinamentos, mas essencialmente pela grande amiga que é.*

*Aos professores doutores **Cristina Lougon Borges de Mattos e Marcos Vinícius Queiroz de Paula**, pelas contribuições no Exame de Qualificação.*

*Às amigas **Cristiane Corsini Medeiros Otênio e Fernanda Campos Machado** pela ajuda em todos os momentos e pela amizade de todas as horas.*

*Aos **colegas de mestrado**, pela convivência amistosa durante essa empreitada acadêmica, meus sinceros agradecimentos por partilharem comigo os desafios, as angústias, os momentos difíceis e os vitoriosos, foram experiências de que jamais me esquecerei.*

*Ao **Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus e equipe de profissionais**, por viabilizarem a realização do estudo.*

*Às **parturientes voluntárias e seus bebês**, pela colaboração e confiança.*

*“Ando devagar porque já tive pressa
Levo esse sorriso porque já chorei demais
Hoje me sinto mais forte, mais feliz quem sabe
Só levo a certeza de que muito pouco eu sei
Ou nada sei...”*

(Renato Teixeira)

MACEDO, J. M. **Doença periodontal materna e nascimento prematuro: um estudo caso-controle**. 2010. 99 f. Dissertação (Curso de Pós-Graduação *stricto sensu* – Mestrado em Clínica Odontológica) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora (MG).

RESUMO

Este estudo avaliou a associação entre doença periodontal materna e nascimento prematuro em um grupo de mulheres brasileiras. Um estudo caso-controle foi conduzido com mulheres no pós-parto, com idades entre 18-40 anos. Foram incluídas mães cujos partos ocorreram no setor de obstetrícia de um hospital de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, entre janeiro e junho de 2010. Foram coletados dados demográficos e socioeconômicos, informações sobre a história da gestação atual e/ou anterior(es). Avaliação periodontal foi realizada até 48 horas após o parto. A doença periodontal foi avaliada segundo duas definições: definição 1 – presença de quatro ou mais dentes, com pelo menos um sítio com profundidade de sondagem (PS) ≥ 4 mm e perda de inserção periodontal (PIP) ≥ 3 mm; definição 2 – presença de pelo menos um dente com pelo menos um sítio com PS e PIP ≥ 4 mm. Análise de regressão logística multivariada foi realizada para cada uma destas definições. Calculou-se a razão de chance (OR) com um intervalo de confiança (IC) de 95%. As 296 puérperas que preencheram os critérios de inclusão foram divididas em dois grupos: 74 mães de recém-nascidos prematuros (grupo caso) e 222 mães de recém-nascidos prematuros (grupo controle). Não houve diferença significativa nos dados demográficos, exceto para o município de origem, nem nos dados obstétricos. Aumento do apetite e número de escovações diárias associaram-se significativamente à prematuridade, independentemente da definição de doença periodontal adotada. A definição 1 da doença periodontal não se associou ao menor número de semanas de gestação (OR=1,62; IC_{95%}: 0,80-3,29; p=0,178). Encontrou-se associação significativa entre a definição 2 e nascimento prematuro (OR=1,98; IC_{95%}: 1,14-3,43; p=0,015), resultado que sugere que a doença periodontal pode ser um fator associado para prematuridade e aponta para a necessidade de exame regular da condição periodontal durante a gestação.

PALAVRAS-CHAVE: Periodontite. Gestantes. Trabalho de parto prematuro.

MACEDO, J. M. **Maternal periodontal disease and preterm birth: a case-control study**. 2010. 99 f. Dissertação (Curso de Pós-Graduação *stricto sensu* – Mestrado em Clínica Odontológica) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora (MG).

ABSTRACT

This study was designed to address the association between maternal periodontal disease and preterm birth in a group of Brazilian women. A case-control study with *post partum* women aged 18-40 yrs was conducted. The mothers included those who gave birth between January and June 2010 at the obstetrics clinic of a general hospital in Juiz de Fora, State of Minas Gerais, Brazil. Demographic and socioeconomic data, information on current and anterior pregnancy histories, and periodontal clinical parameters were collected until 48 hrs after childbirth. Periodontal disease was assessed according to two alternative definitions, namely: definition 1 – four or more teeth with at least one site showing probing depth (PD) ≥ 4 mm and clinical attachment loss (CAL) ≥ 3 mm; and definition 2 – at least one site showing PD and CAL ≥ 4 mm. For each of these definitions, multivariate logistic regression analysis was conducted. Odds ratio (OR) was calculated with a 95% confidence interval (CI), to evaluate the association between periodontal disease and prematurity. A total of 296 *post partum* women met the inclusion criteria and were divided as followed: 74 women who delivered a preterm neonate were assigned to the case group while the other 222 were assigned to the control group. There were no significant differences neither in demographic information, except for origin municipality, nor in obstetric characteristics. Increased appetite and number of daily toothbrushing were associated with prematurity, regardless the definition of periodontal disease used. Definition 1 of periodontal disease was not associated with fewer weeks of gestation (OR=1.62; CI_{95%}: 0.80-3.29; p=0.178). Significant association was found between definition 2 of periodontal disease and preterm birth (OR=1.98; CI_{95%}: 1.14-3.43; p=0.015). The results suggest that periodontal disease may be an associated risk factor for prematurity, as well as point to the necessity of regular investigation on periodontal condition during pregnancy.

KEYWORDS: Periodontitis. Pregnant women. Obstetric labor, premature.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Quadro 1 Códigos de registro da PIP e medidas de inserção.
- Quadro 2 Registro do índice de sangramento à sondagem.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Características demográficas e socioeconômicas dos grupos caso e controle entre 296 parturientes. Juiz de Fora, MG, 2010	55
Tabela 2	Dados clínico-obstétricos da gestação atual nos grupos caso e controle entre 296 parturientes. Juiz de Fora, MG, 2010	56
Tabela 3	Dados clínico-obstétricos da história de gestação(ões) anterior(es) nos grupos caso e controle entre 170 parturientes. Juiz de Fora, MG, 2010	57
Tabela 4	Hábitos alimentares e de higiene bucal dos grupos caso e controle entre 296 parturientes. Juiz de Fora, MG, 2010	58
Tabela 5	Distribuição de frequência de gengivite nos grupos caso e controle entre 296 parturientes. Juiz de Fora, MG, 2010	59
Tabela 6	Frequência de doença periodontal nos grupos caso e controle entre 296 parturientes. Juiz de Fora, MG, 2010	60
Tabela 7	Extensão da doença periodontal nos grupos caso e controle entre 107 parturientes. Juiz de Fora, MG, 2010	60
Tabela 8	Análise bivariada entre as variáveis independentes e prematuridade. Juiz de Fora, MG, 2010	62
Tabela 9	Análise de regressão logística múltipla entre a variável independente principal (doença periodontal – definição 1 e 2) e demais variáveis independentes com $p \leq 0,20$ e prematuridade. Juiz de Fora, MG, 2010	63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BBO	Bibliografia Brasileira de Odontologia
BP	Baixo peso
BPN	Baixo peso ao nascimento
BIREME	Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde
COCHRANE	Revisões Sistemáticas da Colaboração Cochrane
CPITN	Índice Comunitário de Necessidade de Tratamento Periodontal
IC	Intervalo de confiança
IL-1 β	Interleucina 1 β
IL-6	Interleucina 6
JAC	Junção amelocementária
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDCARIBE	Literatura do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	MEDLARS on-line
NP	Nascimento prematuro
OMS	Organização Mundial da Saúde
OR	<i>Odds Ratio</i> (Razão de chance)
PGE ₂	Prostaglandina E ₂
PIP	Perda de inserção periodontal
PS	Profundidade de Sondagem
PUBMED	Base de dados da <i>U.S. National Library of Medicine and National Institutes of Health</i> – Estados Unidos
SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SINASC	Sistema de Informação de Nascidos Vivos
SPSS	<i>Statistical Package for Social Science</i>
SS	Sangramento à Sondagem

TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
WHO	<i>World Health Organization</i>

LISTA DE SÍMBOLOS

=	Igual
%	Por Cento
>	Maior
<	Menor
≥	Maior ou igual
≤	Menor ou igual
α	Alfa
β	Beta
g	Gramas
mm	Milímetro
n	Tamanho da Amostra
p	Nível de Significância
®	Marca registrada

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	FUNDAMENTOS TEÓRICOS	20
2.1	DOENÇA PERIODONTAL	21
2.2	DOENÇA PERIODONTAL E GESTAÇÃO	22
2.3	DOENÇA PERIODONTAL MATERNA E NASCIMENTO PREMATURO E/OU DE BAIXO PESO	25
3	PROPOSIÇÃO	37
4	METODOLOGIA	39
4.1	LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO	40
4.2	TIPO DE ESTUDO	40
4.3	ASPECTOS ÉTICO-LEGAIS	41
4.4	CASUÍSTICA	41
4.4.1	Cálculo da amostra	41
4.4.2	Critérios de inclusão	42
4.4.3	Critérios de exclusão	43
4.5	MATERIAIS E MÉTODOS	43
4.5.1	Coleta de dados	43
4.5.1.1	Instrumento da coleta de dados	44
4.5.1.2	Entrevista	44
4.5.1.3	Exame físico	45
4.5.1.3.1	<i>Exame de Profundidade de Sondagem (PS)</i>	46
4.5.1.3.2	<i>Perda de Inserção Periodontal (PIP)</i>	46
4.5.1.3.3	<i>Sangramento à Sondagem (SS)</i>	47
4.6	DEFINIÇÕES DE DOENÇA PERIODONTAL	48
4.6.1	Classificação quanto à presença de gengivite	48
4.6.2	Doença periodontal – classificação quanto à presença	48
4.6.3	Doença periodontal – classificação quanto à extensão	49
4.7	VARIÁVEIS	49
4.7.1	Variáveis independentes	49
4.7.1.1	Variável independente principal	49
4.7.1.2	Outras variáveis independentes	50

4.7.2	Variável dependente	50
4.8	ESTUDO PILOTO	50
4.9	TRATAMENTO E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	51
5	RESULTADOS	53
5.1	CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA E SOCIOECONÔMICA	54
5.2	DADOS CLÍNICO-OBSTÉTRICOS DA GESTAÇÃO ATUAL	55
5.3	DADOS CLÍNICO-OBSTÉTRICOS DE GESTAÇÃO(ÕES) ANTERIO(ES)	56
5.4	CARACTERÍSTICAS DOS HÁBITOS ALIMENTARES E DE HIGIENE BUCAL	57
5.5	DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO DA GENGIVITE E DA DOENÇA PERIODONTAL	58
5.5.1	Concordância inter e intraexaminador	58
5.5.2	Classificação quanto à presença de gengivite	59
5.5.3	Doença periodontal – classificação quanto à presença	59
5.5.4	Doença periodontal – classificação quanto à extensão	60
5.5.5	Associação entre as variáveis independentes e a prematuridade	61
6	DISCUSSÃO	64
7	CONCLUSÃO	78
	REFERÊNCIAS	
	APÊNDICES	
	ANEXOS	

1 INTRODUÇÃO

O nascimento de crianças prematuras (menos de 37 semanas de gestação) e com menos de 2.500 g, consideradas de baixo peso, está associado à elevada taxa de mortalidade no período pós-natal (28 dias a 11 meses de idade), além de maior risco de morbidade por sequelas, o que torna este problema um dos mais relevantes em Obstetrícia (OFFENBACHER et al., 1998).

Recém-nascidos prematuros e de baixo peso representam um custo social e financeiro elevado devido a uma maior demanda por cuidados intensivos no período neonatal e pós-neonatal. Estes custos, no entanto, não devem ser medidos somente em termos de sobrevivência. Os resultados em longo prazo devem ainda ser avaliados (OFFENBACHER et al., 1998; OFFENBACHER et al., 2001).

Uso de drogas ilícitas, hipertensão materna e pré-eclâmpsia são alguns fatores associados a nascimentos prematuros e de baixo peso (LIFSCHITZ; SMITH; GARZA, 1983). Outro fator importante a ser considerado é a ocorrência de infecções geniturinárias em algum período da gestação (McDONALD et al., 1991; MINKOFF; GRUNEBAUM; SCHWARTZ, 1984). A baixa estatura materna (menos de 150 cm), classe ocupacional mais baixa dos pais e falta de cuidados pré-natais também são associados ao elevado risco de recém-nascidos de baixo peso (DASANAYAKE, 1998). Em estudo de revisão, Silveira et al. (2008) apontaram os seguintes fatores de risco para a ocorrência de prematuridade: baixo peso materno pré-gestacional; extremos de idade materna; história prévia de natimorto; tabagismo na gestação; ganho de peso materno insuficiente; hipertensão arterial; sangramento vaginal; infecção do trato geniturinário; cinco ou menos consultas no pré-natal; *distress* materno; baixa escolaridade; pertencer à força de trabalho livre; e trabalhar em pé.

Em relação ao nascimento de baixo peso, o estudo de Araújo e Tanaka (2007) demonstrou associação com os seguintes fatores de risco: ausência de pré-natal; internação materna durante a gestação; presença de doenças maternas na gestação; e hipertensão materna. Internação materna e ausência de pré-natal na gestação foram os fatores mais fortemente associados ao evento pesquisado.

A prematuridade e o baixo peso ao nascer constituem-se em grandes problemas de saúde pública. Segundo Silveira et al. (2008), 61,4% das causas de mortalidade infantil estão associadas à prematuridade. Deficiências graves e

incapacidades em longo prazo, como problemas neurológicos, pulmonares e respiratórios, cegueira, anomalias e complicações oriundas do tratamento neonatal intensivo podem ocorrer, além de aumentar a chance de morte no período perinatal. No Brasil e em outros países, como os Estados Unidos, estudos têm demonstrado uma tendência ao aumento na prematuridade.

Face ao importante papel da prematuridade na mortalidade infantil no Brasil e ao aumento na sua prevalência, torna-se necessário identificar as causas deste aumento por meio de estudos específicos. A partir da determinação destas causas, poderão ser planejadas intervenções que diminuam a ocorrência de partos prematuros e, conseqüentemente, as taxas de mortalidade infantil (SILVEIRA et al., 2008). Todos os esforços para diminuir os nascimentos prematuros e de baixo peso devem ser realizados na atenção pré-natal, que precisa ser de qualidade e iniciada no primeiro trimestre da gestação. É fundamental que as gestantes com doenças de risco ou que possuam fatores associados ao nascimento prematuro na sua história prévia sejam identificadas precocemente e encaminhadas para ambulatórios, onde possam receber atendimento personalizado e voltado às suas necessidades médicas e sociais (ARAÚJO; TANAKA, 2007).

O avanço das técnicas de investigação dos processos patológicos e dos fenômenos localizados acrescentou conhecimento mais profundo a respeito dos aspectos fisiopatológicos envolvidos com o nascimento prematuro e de baixo peso, além de maior detalhamento destes. Como consequência, muitos conceitos foram modificados e mesmo ampliados em relação às doenças. A doença periodontal constitui um exemplo disto. Inicialmente vista como um fenômeno localizado no periodonto, compreendendo o dente e os tecidos subjacentes, esta doença mudou substancialmente de conceito, à medida que suas repercussões à distância passaram a ser reconhecidas (LEONE, 2001).

Para Segura et al. (2001), o impacto que condições sistêmicas exercem sobre a saúde bucal tem sido bem documentado. Estudos sugerem que a condição de saúde bucal pode desempenhar um papel importante na etiopatogenia de diversas condições, entre elas, efeitos adversos na gestação.

A doença periodontal em gestantes pode ser um fator associado ao nascimento prematuro e/ou de baixo peso (AGUEDA et al., 2008; DASANAYAKE, 1998; JEFFCOAT et al., 2001; OFFENBACHER; BOGGESS; MURTHA, 1996; OFFENBACHER et al., 2001). Esta associação poderia ser explicada pelos níveis de

mediadores inflamatórios. É possível que a unidade feto-placentária em mulheres com doença periodontal progressiva seja exposta a mediadores inflamatórios, tais como prostaglandina E₂ e interleucina 1 β no fluido gengival, que podem precipitar o trabalho de parto e levar ao parto prematuro (DAMARÉ; WELLS; OFFENBACHER, 1997; KONOPKA et al., 2003; MICHALOWICZ et al., 2009; OFFENBACHER et al., 1998).

Outros estudos, porém, não confirmaram esta associação (BASSANI; OLINTO; KREIGER, 2007; DAVENPORT et al., 2002; LOHSONTHORN et al., 2009; LUNARDELLI; PERES, 2005; NOACK et al., 2005; SANTANA et al., 2005; VETTORE et al., 2008).

As incertezas sobre a relação entre a infecção periodontal materna e resultados adversos da gestação, tais como o nascimento prematuro, destacadas por Vettore et al. (2008), motivaram a realização deste estudo caso-controle para testar a hipótese de associação. Frente ao exposto, o presente estudo se propôs a verificar a possível associação entre a doença periodontal materna, diagnosticada segundo duas definições, e nascimento prematuro.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Para melhor compreensão do tema, este capítulo foi subdividido em subseções que envolvem aspectos gerais sobre a doença periodontal, alguns aspectos relacionados à doença durante a gestação e à associação entre a doença periodontal e nascimento prematuro e/ou de baixo peso.

2.1 DOENÇA PERIODONTAL

A doença periodontal é uma doença infecciosa bacteriana que resulta na inflamação dos tecidos de suporte dos dentes, o que pode levar à perda progressiva de tecido conjuntivo de inserção e osso alveolar e culminar com a formação de bolsa periodontal (LINDHE; KARRING; LANG, 2005).

Sua etiologia associa-se à infecção por periodontopatógenos presentes em um hospedeiro suscetível, a maioria Gram-negativos, anaeróbios e microaerófilos, que colonizam a região subgengival (BARILLI, 2003). Na ausência de higiene bucal adequada, as bactérias periodontais acumulam-se no sulco gengival dos dentes e formam uma estrutura organizada conhecida como biofilme bacteriano. A evolução da doença periodontal pode levar à destruição direta dos tecidos periodontais ou estimular o hospedeiro a ativar uma resposta inflamatória local e causar a destruição dos tecidos periodontais de suporte e as manifestações clínicas da doença (OFFENBACHER et al., 2006). Está associada ainda a baixas condições socioeconômicas, dificuldade de acesso aos serviços de saúde, tabagismo, alcoolismo, dieta rica em carboidrato e higiene bucal deficiente (MUMGHAMBA; MARKKANEN; HONKALA, 1995).

É considerada a segunda patologia bucal mais prevalente no mundo (CRUZ et al., 2009; XIONG et al., 2006) e apresenta uma prevalência de 10% a 60% em adultos, variando de acordo com os critérios diagnósticos utilizados (XIONG et al., 2006).

Estudos discutem que a inconsistência entre os achados clínicos em pesquisas acerca da doença periodontal recai sobre os diferentes métodos utilizados para detectá-la e defini-la (VETTORE et al., 2006; XIONG et al., 2006).

Segundo Lindhe, Karring e Lang (2005), o desenvolvimento da doença ocorre em estágios: inicial e precoce (estágios subclínicos); lesão gengival estabelecida (gengivite); e lesão periodontal avançada (periodontite). A gengivite é caracterizada clinicamente por vermelhidão e edema, associados à maior tendência a sangramento tecidual. A periodontite caracteriza-se tanto pela contaminação do cemento radicular quanto pela presença de bolsa periodontal, reabsorção óssea e destruição do ligamento periodontal.

Xiong et al. (2006) ressaltaram que existe uma tendência ao aumento na investigação dos indícios de associação entre doença periodontal e o aumento de doenças sistêmicas tais como aterosclerose, infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral, diabetes mellitus, e efeitos adversos da gestação, os quais serão discutidos mais adiante neste capítulo.

2.2 DOENÇA PERIODONTAL E GESTAÇÃO

O biofilme bacteriano está estabelecido como o fator etiológico primário para o início da doença periodontal (LÖE; THEILADE; JENSEN, 1965), condição que tem sido associada a uma série de eventos desfavoráveis em saúde nas últimas décadas. Contudo, também tem sido mostrado que, no caso de um hospedeiro não-suscetível, os patógenos periodontais residentes no biofilme são necessários, porém não suficientes, para que a doença ocorra. Fatores e condições sistêmicas associadas à patogênese da doença periodontal do hospedeiro devem ser compreendidos, uma vez que podem afetar a prevalência, a progressão e a gravidade da doença. Entre gestantes, os hormônios sexuais têm sido apontados como fatores modificadores importantes que podem influenciar a patogênese da doença periodontal (MARIOTTI, 1994; MASCARENHAS et al., 2003).

A gestação é marcada por mudanças fisiológicas e metabólicas, que incluem alterações das espécies microbianas orais, da resposta imune e do metabolismo celular. O aumento dos níveis de progesterona resulta em maior

permeabilidade vascular, conseqüente edema gengival e aumento nos níveis do fluido crevicular; estimula a produção de prostaglandinas, potencializando a inflamação gengival e perda na queratinização do epitélio gengival; estimula a proliferação dos fibroblastos e altera a quimiotaxia e a capacidade fagocítica dos neutrófilos (AMAR; CHUNG, 1994). Além disso, os altos níveis de progesterona durante a gestação interferem no desenvolvimento da inflamação localizada, diminuindo a regulação da produção de interleucina-6 (IL-6), deixando os tecidos gengivais menos resistentes aos desafios inflamatórios causados pelas bactérias (LAPP; THOMAS; LEWIS, 1995).

Essas mudanças imunológicas parecem ser responsáveis pelas condições periodontais patológicas observadas durante a gestação (LÖE; THEILADE; JENSEN, 1965; MACHUCA et al., 1999). O aumento na síntese de prostaglandina E₂ (PGE₂), observado quando o estradiol e a progesterona estão presentes em altas concentrações, também pode contribuir para essas alterações patológicas. Por outro lado, mudanças na composição microbiana do biofilme subgengival também ocorrem. Em geral, há um aumento marcante na quantidade de patógenos periodontais do fluido crevicular, especialmente *Prevotella intermedia* e *Porphyromonas gingivalis*, situação relacionada positivamente com a gravidade da doença periodontal. Estas bactérias nutrem-se desses hormônios, que parecem lhes servir como fatores de crescimento essenciais (KORNMAN; LOESCHE, 1980).

Clinicamente, as alterações gengivais durante a gestação caracterizam-se pela coloração vermelha intensa da gengiva marginal e das papilas interdentais. A gengiva aumenta de volume, e essa tumefação afeta principalmente as papilas interdentais. A gengiva apresenta maior tendência para o sangramento, e, nos casos avançados, as pacientes às vezes chegam mesmo a sentir ligeira dor (LINDHE, KARRING; LANG, 2005). Assim, parece existir uma relação entre gestação e condição periodontal (LAINE, 2002; LÖE; THEILADE; JENSEN, 1965; MACHUCA et al., 1999; TILAKARATNE et al., 2000). Os estudos têm demonstrado que a gestação não causa doença periodontal, mas pode exacerbar condições periodontais desfavoráveis pré-existentes (LAINE, 2002).

A prevalência da doença periodontal entre gestantes, baseada em observações clínicas, apresenta grande variação, a qual pode ser um reflexo das diferentes populações estudadas e suas características. Especulações têm sido feitas sobre os efeitos das mudanças hormonais, da saúde sistêmica e das

características socioculturais e de outros possíveis fatores, sobre a condição periodontal durante a gestação (VOGT, 2006).

Estudo que incluiu a participação de 312 gestantes do município de Juiz de Fora, usuárias do serviço público, determinou uma prevalência de doença periodontal igual a 87,5%; 82% da amostra apresentaram necessidade de tratamento periodontal. A presença de doença periodontal associou-se à baixa escolaridade (OR=2,8; IC_{95%}: 1,1-7,5) e à não utilização de fio dental (OR=1,8; IC_{95%}: 1,1-2,8). A gravidade da doença periodontal associou-se à residência em região mais populosa (OR=3,7; IC_{95%}: 1,9-7,3), baixa escolaridade (OR=3,2; IC_{95%}: 1,6-6,3), ter filho (OR=2,7; IC_{95%}: 1,2-6,3) e ser hipertensa (OR=2,6; IC_{95%}: 1,1-6,2). Os resultados obtidos reforçaram a necessidade de implementação de estratégias educativo-preventivas dirigidas às gestantes e de garantia de acompanhamento odontológico como parte do programa de pré-natal do Sistema Único de Saúde. (OLIVEIRA, 2009).

Existe um número crescente de estudos indicando que as consequências da atividade da doença periodontal durante a gestação podem afetar o parto e resultar em ruptura prematura de membranas, prematuridade, baixo peso do recém-nascido para a idade gestacional, e restrição de crescimento fetal (DASANAYAKE et al., 2005; DAVENPORT et al., 2002; JEFFCOAT et al., 2001; LÓPEZ; SMITH; GUTIERREZ, 2002a; LÓPEZ; SMITH; GUTIERREZ, 2002b; OFFENBACHER; BOGGESS; MURTHA, 1996; OFFENBACHER et al., 2001), conforme será apresentado adiante.

As consequências do aumento da gravidade da doença periodontal durante a gestação merecem atenção, uma vez que a prevenção da exacerbação das condições periodontais nessa fase e a possibilidade do seu tratamento podem interferir na saúde sistêmica, assim como podem proporcionar melhor quadro de saúde bucal da mãe com repercussão positiva para si mesma e para seu filho.

2.3 DOENÇA PERIODONTAL MATERNA E NASCIMENTO PREMATURO E/OU DE BAIXO PESO

A resposta inflamatória materna diante de uma infecção é considerada como um potencial ativador do mecanismo de retardo do crescimento intrauterino (OFFENBACHER et al., 1996). Todavia, ainda não há evidências suficientes para a afirmação categórica de que a infecção periodontal em gestantes seja, de fato, um fator de risco para o baixo peso ao nascimento (BARROS; MONTEIRO; MOLITERNO et al., 2001).

Conforme mencionado no capítulo anterior, a prematuridade e o baixo peso ao nascimento representam grande problema de saúde pública e estão diretamente associados à elevada taxa de mortalidade no período pós-natal (OFFENBACHER et al., 1998).

Alguns estudos têm discutido o papel da doença periodontal materna no nascimento prematuro e/ou de baixo peso.

O estudo pioneiro nesta linha de pesquisa foi realizado por Offenbacher et al. (1996). Os autores procuraram determinar se a prevalência da infecção periodontal materna poderia estar associada com o nascimento prematuro e de baixo peso, em um estudo caso-controle, com 124 mulheres norte-americanas. O grupo caso caracterizava-se por prematuridade e baixo peso e o grupo controle por nascimento a termo e peso superior a 2.500 g. Concluiu-se que a doença periodontal materna representa um fator de risco clinicamente significativo para prematuridade e baixo peso e que mães com a presença da doença têm sete vezes mais chances de dar à luz a recém-nascidos prematuros e/ou de baixo peso.

Em 1998, na Tailândia, Dasanayake realizou um estudo caso-controle (1:1) envolvendo 110 mulheres, separadas em dois grupos, com idade média de 27 anos, para avaliar a hipótese de que a falta de saúde bucal da gestante é fator de risco para prematuridade e baixo peso ao nascimento. Foi avaliado o efeito da cárie dentária e do estado periodontal da mulher sobre o peso da criança ao nascer em dois grupos. Concluiu-se que as mães que tinham melhor saúde periodontal tinham menores riscos para a prematuridade.

Num projeto para examinar a relação entre recém-nascidos de baixo peso e a doença periodontal materna, Davenport et al. (1998) examinaram um grupo de

200 mães de crianças com menos de 2.500 g antes de 37 semanas e, como controle, um grupo de 600 mães de recém-nascidos com mais de 2.500 g e mais de 38 semanas. As mães foram entrevistadas quanto ao uso de tabaco, uso de álcool, saúde durante a gestação, uso de medicamentos, problemas geniturinários e tratamento realizado, hábitos alimentares, tratamento odontológico, cuidado pré-natal e nível de escolaridade. Foi realizado exame periodontal e informações como peso, altura, grupo sanguíneo, exames e histórico médico foram coletadas do prontuário das pacientes. Após a coleta dos dados e análises estatísticas, verificou-se que a prevalência de recém-nascidos prematuros e de baixo peso estava dentro do esperado, ao contrário da extensão e gravidade da doença periodontal que foram mais altas que o previsto. O resultado final ajudou a determinar a necessidade de mais estudos para demonstrar uma associação entre a doença periodontal materna e nascimento prematuro e/ou de baixo peso.

Offenbacher et al. (1998) verificaram se as infecções periodontais podem levar ao nascimento prematuro e de baixo peso. O grupo experimental incluiu um grupo de mães de crianças com baixo peso em decorrência de trabalho de parto prematuro, ruptura prematura da placenta, ou com história de filhos prematuros no passado. O grupo controle incluiu mulheres com gestação normal, sem histórico passado de anormalidades e que tiveram seus filhos com peso normal, na idade gestacional normal. Após aplicação de questionário de saúde e avaliação dos fatores de risco, foram coletadas amostras do fluido gengival e amostras de biofilme (para avaliação quantitativa de micro-organismos). Foram também realizados exames periodontais (sangramento à sondagem e profundidade de bolsa). Nesse estudo ficou evidente que o estado periodontal das mães de recém-nascidos prematuros e de baixo peso é significativamente pior que o das mães de recém-nascidos a termo e peso normal. Entre mães de crianças prematuras há uma elevação significativa nos níveis de prostaglandina E₂ (PGE₂) e interleucina 1β (IL-1β) do fluido gengival, além de níveis mais altos de micro-organismos associados à periodontite (*Bacteroides forsythus*, *Porphyromonas gingivalis*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans* e *Treponema denticola*).

Jeffcoat et al. (2001) realizaram um estudo prospectivo para testar a associação entre nascimento prematuro e doença periodontal, do qual participaram 1.313 gestantes norte-americanas. Foram realizados exames médicos, comportamentais e periodontais entre a 21^a e a 24^a semanas de gestação. O

desfecho foi avaliado por meio de consulta do prontuário das pacientes, de modo a determinar a idade gestacional ao nascimento. O estudo demonstrou uma significativa associação entre prematuridade e doença periodontal. Entretanto, não se pôde afirmar que o tratamento periodontal teria potencial para reduzir o risco de nascimentos prematuros. Os autores sugeriram ainda que é necessário o aconselhamento odontológico pré-natal sobre a importância da boa condição de saúde bucal.

Em 2001, Offenbacher et al. determinaram, em um estudo prospectivo de cinco anos, se a doença periodontal materna contribui para o risco de prematuridade e baixo peso ao nascimento. Para a coleta de dados sobre condições bucais da gestante, o estudo utilizou entrevista direta, quadro médico e notas hospitalares. As informações eram coletadas na entrada do hospital e após o parto (48 horas). Da mesma forma eram feitos exames periodontais de toda a boca. De acordo com a sondagem, as mães foram divididas em três grupos: saúde periodontal; problemas periodontais leves; e problemas periodontais moderados/graves. A prevalência de doença moderada/grave foi maior nas mães de filhos prematuros, quando comparada à prevalência de mães de crianças a termo. Da mesma forma, estas mães apresentaram taxa mais alta de incidência/progressão da doença. Os resultados apoiaram a hipótese de que a doença periodontal materna é fator de risco independente para nascimentos prematuros, baixo peso ao nascimento e restrição do crescimento do feto, tendo efeito grave no seu desenvolvimento, morbidade e mortalidade perinatal.

Mitchell-Lewis et al. (2001), ao compararem os grupos com terapia periodontal durante a gestação e com terapia periodontal após o parto, constataram que não houve diferença estatisticamente significativa na frequência de doença periodontal entre mães de recém-nascidos prematuros ou a termo. Porém, os próprios autores revelaram que a terapia periodontal antes do parto reduz a incidência de nascimentos prematuros e de baixo peso. No grupo tratado, estes nascimentos corresponderam a 13,5%; no grupo não tratado, corresponderam a 18,9%.

Para examinar a relação entre presença de doença periodontal na mãe e nascimento prematuro e de baixo peso, Davenport et al. (2002) desenvolveram um estudo caso-controle (1:2) com 669 mulheres (grupo caso – nascimento prematuro e/ou de baixo peso: N=236; e grupo controle – nascimento a termo: N=507) no

Reino Unido. Foi realizado exame clínico que incluiu avaliação periodontal, questionário e informações coletadas no prontuário das pacientes. Os resultados não demonstraram nenhuma evidência de associação entre doença periodontal materna e baixo peso ao nascer e/ou prematuridade (OR=0,79).

López, Smith e Gutierrez (2002a) obtiveram resultados mais expressivos que os relatados no estudo de Mitchell-Lewis et al. (2001). Para os autores, o tratamento periodontal antes do parto resultou numa incidência de nascimentos prematuros de baixo peso de 1,84% no grupo tratado contra uma incidência de 10,11% nas gestantes não tratadas.

Ainda em 2002, no Chile, López, Smith e Gutierrez (2002b) investigaram se a manutenção da saúde periodontal da gestante, após 28 semanas poderia reduzir o risco de nascimento prematuro e/ou de baixo peso. Das 639 mulheres avaliadas, 406 apresentavam gengivite e receberam tratamento antes de 28 semanas de gestação, e 233 apresentavam doença periodontal e receberam tratamento após o parto. A incidência de nascimento prematuro e/ou de baixo peso em mulheres com saúde periodontal foi de 2,5%. Nas mulheres com doença periodontal foi de 8,6%. Os autores concluíram que os fatores de risco associados ao nascimento prematuro e/ou de baixo peso anterior foram número de consultas durante o pré-natal inferior a seis e baixo ganho de peso da gestante. Concluíram ainda que a doença periodontal é um fator de risco independente para nascimento prematuro e/ou de baixo peso.

Goepfert et al. (2004) avaliaram a associação entre doença periodontal materna e nascimento prematuro em um estudo caso-controle. Condição periodontal foi examinada em 59 mulheres com parto prematuro espontâneo (<32 semanas de gestação), e numa população controle de 36 mulheres com parto prematuro indicado (<32 semanas) e 44 mulheres com parto a termo (>37 semanas de gestação). A doença periodontal foi definida pelo grau de perda de inserção. Doença periodontal grave foi mais comum no grupo de mulheres com parto prematuro espontâneo (49%) do que naquelas com parto prematuro indicado (25%; $p=0,02$) e com parto a termo (30%; $p=0,045$). A análise multivariada e o controle dos possíveis fatores de confusão suportaram a associação entre doença periodontal grave e parto prematuro espontâneo (OR=3,4; IC_{95%}=1,5-7,7).

Cruz et al. (2005) realizaram um estudo caso-controle (2:1) com o objetivo de verificar a associação entre doença periodontal e baixo peso ao nascer. Os autores avaliaram 302 mulheres, seguindo um modelo de regressão logística, considerando outros fatores de risco para baixo peso. Os grupos foram pareados quanto à idade, altura, peso pré-gestacional, tabagismo, alcoolismo, doenças prévias, estado civil, situação socioeconômica, hábitos de higiene bucal, número de refeições diárias e visitas ao cirurgião-dentista. A avaliação periodontal foi realizada por um único examinador que desconhecia o peso do recém-nascido. Foram determinados os índices CPI e PIP. A presença de doença periodontal, definida segundo os critérios de López, Smith e Gutierrez. (2002a; 2002b), foi diagnosticada em 57,8% dos casos e em 39% das mulheres no grupo controle. A análise de regressão logística indicou uma associação positiva entre doença periodontal e baixo peso ao nascimento.

Com o objetivo de avaliar a condição periodontal e presença de bactérias subgingivais em gestantes escandinavas, Skuldbøl et al. (2006) avaliaram, num estudo caso-controle, 21 mulheres com trabalho de parto prematuro e 33 mulheres com trabalho a termo. Foram avaliados a profundidade de sondagem, a perda de inserção periodontal (PIP) e o sangramento à sondagem (SS). Em 31 pacientes (16 casos e 15 controles) o biofilme bacteriano foi submetido à análise microbiológica. Não se encontrou associação positiva entre a doença periodontal e o nascimento prematuro.

Vettore et al. (2006) realizaram uma revisão sistemática com o objetivo de avaliar os estudos analíticos sobre a doença periodontal como um possível fator de risco para desfechos adversos da gestação. Dos 964 artigos identificados, 36 foram selecionados. Destes, 26 encontraram associação entre a doença periodontal e resultados adversos da gestação. Houve uma heterogeneidade entre os estudos sobre a definição de doença periodontal e seleção do tipo de resultado adverso. De acordo com as conclusões dos autores, as limitações metodológicas não permitiram tirar conclusões sobre os efeitos da doença nos resultados adversos, sugerindo a necessidade de realização de novas investigações com maior rigor metodológico e resultados confiáveis para uma definição sobre o tema.

Bassani, Olinto e Kreiger (2007) realizaram um estudo caso-controle (1:2) com o objetivo de avaliar a associação entre doença periodontal materna e baixo peso ao nascer, nascimento prematuro e restrição de crescimento intrauterino.

Foram registrados o índice de perda de inserção periodontal (PIP) e informações sobre o período gestacional, saúde geral e resultados perinatais. Os autores observaram entre os grupos uma prevalência semelhante quanto à gravidade da doença periodontal, definida como presença de perda de inserção ≥ 3 mm em pelo menos três sítios em diferentes dentes. A gravidade da doença foi determinada segundo os seguintes parâmetros: leve – presença de três sítios, em diferentes dentes, com $PIP \geq 3$ mm e < 5 mm; moderada – presença de três sítios, em diferentes dentes, com $PIP \geq 5$ mm e < 7 mm; e grave – presença de três sítios, em diferentes dentes, com $PIP \geq 7$ mm. Os grupos caso e controle apresentaram prevalência semelhante quanto à presença de doença periodontal e gravidade da mesma. Os resultados não apoiaram a hipótese de associação entre a doença periodontal e nascimento prematuro e/ou de baixo peso e restrição de crescimento intrauterino, após o controle adequado das variáveis.

Gomes-Filho et al. (2007) compararam o uso de diferentes definições de medida de exposição em casos de associação entre a doença periodontal e prematuridade e/ou nascimento de baixo peso. Um banco de dados de um estudo caso-controle anterior foi usado para comparar quatro diferentes definições de doença periodontal: pelo menos um sítio com profundidade de bolsa ≥ 4 mm (1); pelo menos um sítio com perda de inserção clínica ≥ 3 mm (2); pelo menos quatro dentes com um ou mais sítios apresentando profundidade de sondagem ≥ 4 mm, com perda de inserção clínica ≥ 3 mm no mesmo sítio (3); e pelo menos quatro dentes com um ou mais sítios com profundidade de sondagem ≥ 4 mm, perda de inserção clínica ≥ 3 mm no mesmo sítio e presença de sangramento à sondagem (4). A frequência de doença periodontal, os valores de diagnóstico e as medidas ajustadas de associação foram calculados. A frequência de doença periodontal variou entre 33,1% e 94,7%. A razão de chances ajustada variou levemente de acordo com a medida de exposição usada. A associação entre a doença periodontal e o nascimento prematuro e/ou de baixo peso foi consistente, exceto para a medida de exposição 1, enquanto a magnitude desta associação variou de acordo com a definição estabelecida.

Ainda no Brasil, em 2007, Santos-Pereira et al. investigaram a associação entre periodontite crônica e prematuridade em um grupo de 124 mulheres de São Paulo incluídas consecutivamente em um estudo transversal, das quais 68 tiveram parto prematuro e 56 parto a termo. Exame clínico identificou a presença de

periodontite crônica. Os indicadores periodontais, tais como perda de inserção clínica ($p < 0,0001$) e sangramento à sondagem ($p = 0,012$) foram mais observados no grupo de parto prematuro. A presença de periodontite crônica aumentou o risco para parto prematuro (OR=4,7; IC_{95%}: 1,9-11,9), nascimento prematuro (OR=4,9; IC_{95%}: 1,9-12,8) e baixo peso ao nascimento (<2.500 g; OR=4,2; IC_{95%}: 1,3-13,3). As mulheres que tiveram parto prematuro apresentaram baixo nível de escolaridade ($p = 0,029$) e o número mais baixo de consultas pré-natais ($p = 0,0001$), quando comparadas com aquelas com parto a termo. Neste estudo, a periodontite crônica se associou fortemente ao parto prematuro, nascimento prematuro e baixo peso ao nascimento. Os resultados apontaram a necessidade da investigação regular durante a gestação.

Siqueira et al. (2007) realizaram um estudo caso-controle para determinar a associação entre doença periodontal materna e nascimento prematuro, restrição de crescimento intrauterino e baixo peso ao nascer. Foram avaliadas 1.305 mulheres. Os grupos foram divididos em: controle (1.042 mulheres que tiveram recém-nascido com adequada idade gestacional e peso ao nascer); nascimento prematuro (238 mulheres; idade gestacional <37 semanas completas); baixo peso ao nascimento (235 mulheres; peso ao nascer <2.500 g); e indícios de processos patológicos intrauterinos (77 mulheres que deram à luz a recém-nascido com retardo de crescimento fetal). A doença periodontal foi definida como a presença de pelo menos quatro dentes com um ou mais sítios com profundidade de sondagem ≥ 4 mm e perda de inserção clínica ≥ 4 mm. Os autores reforçaram a importância dos cuidados periodontais nos programas de saúde pré-natal e concluíram que a doença periodontal materna está associada com aumento de risco para nascimento prematuro, baixo peso ao nascimento e restrição de crescimento intrauterino.

Toygar et al. (2007) correlacionaram a doença periodontal materna e resultados adversos da gestação em um estudo que incluiu a participação de 3.576 mulheres na Turquia. A condição periodontal foi avaliada para por meio do índice CPITN (Índice Periodontal Comunitário de Necessidade de Tratamento), de acordo com a necessidade de tratamento (NT), da seguinte forma: NT-I (códigos 0 + 1); NT-II (códigos 2 + 3); e NT-III (código 4). As médias de peso ao nascimento e semanas de gestação diminuíram à medida que o CPITN aumentou ($p < 0,001$). A análise de regressão logística demonstrou que NT-II e NT-III foram fatores de risco independentes para nascimento prematuros e nascimento de baixo peso. A doença

periodontal foi, portanto, considerada um fator de risco para resultados adversos da gestação.

Agueda et al. (2008) realizaram um estudo coorte com o objetivo de avaliar a associação entre a doença periodontal materna e a incidência de nascimento prematuro e/ou de baixo peso. Foram avaliadas 1.106 mulheres espanholas, com idades entre 18 e 40 anos, internadas no Hospital Universitário de Lleida, no período compreendido entre a 20^a e a 24^a semanas de gestação, com a presença de no mínimo 18 dentes na arcada. Foram excluídas mulheres com gestações múltiplas, história de diabetes, alcoolismo, usuárias de drogas, HIV positivas, ou que fizeram uso de antibióticos para procedimentos invasivos. Foram coletados ainda dados demográficos e socioeconômicos, número de consultas durante o pré-natal, tabagismo, alcoolismo, história de parto prematuro ou nascimento de baixo peso, abortos, e doenças sistêmicas. O exame periodontal foi realizado por um único examinador, treinado e calibrado, e incluiu os seguintes parâmetros: profundidade de bolsa; sangramento à sondagem; e perda de inserção periodontal. A incidência de prematuridade e de baixo peso foi 6% e 6,6%, respectivamente. A prematuridade foi associada a vários fatores sistêmicos maternos. Entretanto, especificamente em relação à doença periodontal, os autores encontraram modesta associação entre esta e prematuridade e enfatizaram a necessidade de mais pesquisas sobre o tema.

Nos Estados Unidos, Pitiphat et al. (2008), num estudo prospectivo, avaliaram a associação entre a doença periodontal e nascimento prematuro e/ou baixo peso ao nascimento em um grupo de mulheres participantes do Projeto Viva, no período entre 1999 e 2002. O diagnóstico periodontal autoreferido foi verificado durante o segundo trimestre de gestação e validado por exames radiográficos. A razão de chance para associação da doença periodontal com nascimento prematuro e com nascimento de baixo peso foi 1,74 e 2,11, respectivamente. Quando os dois eventos pesquisados foram combinados, registrou-se uma OR igual a 2,26. Os resultados sugeriram que a doença periodontal é fator de risco independente para o desfecho da gestação entre mulheres de classe média.

Vettore et al. (2008) investigaram, num estudo caso-controle, a relação entre doença periodontal e prematuridade e baixo peso ao nascer. Os autores avaliaram 542 mulheres no pós-parto imediato, com idade superior a 30 anos. Foram organizados quatro grupos, a saber: grupo 1 – controle, nascimento a termo,

de peso normal (n=393); grupo 2 – BPN – baixo peso ao nascer (n=96), grupo 3 – NP – nascimento prematuro (n=110), e grupo 4 – NP e BPN (n=63). Em relação aos parâmetros periodontais, foram avaliados os índices CPI, PIP, SS, e índice de placa visível. A prevalência de doença periodontal foi maior no grupo controle quando comparado aos grupos caso. A extensão da doença periodontal não aumentou o risco de baixo peso ao nascer e prematuridade. A gravidade da doença periodontal não foi associada aos eventos pesquisados.

Cruz et al. (2009) realizaram um estudo caso-controle (1:2) em dois municípios baianos (Feira de Santana e Alagoinhas) para investigar a associação entre doença periodontal materna e baixo peso ao nascimento. Foram avaliadas 548 mulheres, divididas em grupo caso (n=164) e grupo controle (n=384). As informações sobre o nascimento foram coletadas do prontuário das pacientes. As parturientes foram entrevistadas com relação aos fatores socioeconômicos, sociodemográficos, estilo de vida, escolaridade, histórico gestacional, e histórico de saúde geral. Após a entrevista, as mulheres foram submetidas a exame periodontal realizado por um único examinador, especialista em Periodontia, previamente treinado e calibrado. Doença periodontal foi diagnosticada nas mães que apresentavam no mínimo quatro dentes com um ou mais sítios apresentando profundidade de sondagem ≥ 4 mm, perda de inserção periodontal de no mínimo 3 mm e sangramento à sondagem no mesmo sítio. A utilização dos três parâmetros para avaliação da doença periodontal reduziu a possibilidade de diagnóstico falso-positivo consideravelmente. A doença foi confirmada em 42,7% no grupo caso e 30% no grupo controle. Foi encontrada uma associação positiva entre a doença periodontal materna e baixo peso ao nascimento particularmente entre aquelas com baixo nível de escolaridade.

Khader et al. (2009) verificaram a associação entre a gravidade e a extensão da doença periodontal materna e o nascimento prematuro e/ou de baixo peso entre mulheres do norte da Jordânia. Um total de 148 mulheres com parto prematuro e nascimento de baixo peso e 438 mulheres com parto a termo foram incluídas no estudo. As características sociodemográficas, história pré-natal, história médica e história médica familiar foram coletadas por meio de entrevista pessoal ou obtidas do prontuário da mãe. Condição de higiene oral e parâmetros dentários e periodontais foram registrados para todas as mulheres. As médias de profundidade de bolsa à sondagem e do nível de inserção clínica foram significativamente mais

altas entre as mães de recém-nascidos prematuros e de baixo peso. A recessão gengival média não foi estatisticamente diferente entre os grupos. As porcentagens de sítio com profundidade de bolsa à sondagem ≥ 3 mm e nível de inserção clínica ≥ 3 mm também foram significativamente mais altas entre estas mulheres. O número de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados não mostrou associação com o nascimento prematuro e de baixo peso. Os autores concluíram que a extensão e a gravidade da doença periodontal parecem estar associadas com uma maior chance de nascimento prematuro e de baixo peso. No entanto, sugeriram mais e maiores estudos de intervenção antes que possa ser completamente aceito que a infecção periodontal seja um fator de risco verdadeiro para os desfechos considerados.

Com o intuito de determinar se a progressão da doença periodontal poderia associar-se a resultados adversos do nascimento, Michalowicz et al. (2009) realizaram um estudo entre gestantes norte-americanas com doença periodontal. As gestantes foram selecionadas aleatoriamente e receberam tratamento periodontal antes de 21 semanas de gestação (n=413) ou após o parto (n=410). Foram utilizados dados clínicos do prontuário das pacientes e acompanhamento periodontal. Os autores concluíram que a idade gestacional ao final da gestação e o peso ao nascer não diferiram significativamente entre mulheres com e sem progressão da doença e, desta forma, não associaram a progressão da doença a um risco maior de prematuridade e baixo peso ao nascimento.

Polyzos et al. (2009) realizaram uma revisão sistemática da literatura, com estudos randomizados controlados, para determinar se o tratamento da doença periodontal durante a gestação poderia reduzir a prematuridade e/ou o baixo peso ao nascimento. Os autores selecionaram, inicialmente, 429 artigos, dos quais somente sete, eram ensaios clínicos controlados. Os autores concluíram que, até aquele momento, o maior estudo clínico controlado avaliado, conduzido por Michalowicz et al. (2009), não confirmou se o tratamento periodontal durante a gestação diminuiria o risco de prematuridade e/ou baixo peso. Entretanto, ressaltaram que é preciso pelo menos ter cautela antes de rejeitar o tratamento da doença periodontal durante a gestação.

Guimarães et al. (2010) verificaram a possível associação entre a doença periodontal materna e o nascimento prematuro ou nascimento prematuro extremo. Imediatamente após o nascimento da criança, 1.027 mulheres foram examinadas

quanto à presença de doença periodontal segundo duas definições alternativas: quatro ou mais dentes com pelo menos um sítio de profundidade de bolsa à sondagem ≥ 4 mm e perda de inserção clínica ≥ 3 mm (definição 1); e pelo menos um sítio apresentando profundidade de bolsa à sondagem e perda de inserção clínica ≥ 4 mm. Para cada definição, análise de regressão logística para a variável ordinal tempo de gestação foi categorizada como normal (a termo – $n=1.046$ mulheres), ou prematuro leve a moderado ($n=146$ mulheres), ou prematuro extremo ($n=15$ mulheres). Os resultados sugeriram que a doença periodontal se associou com o nascimento prematuro ou prematuro extremo.

Nabet et al. (2010) analisaram a associação entre doença periodontal materna e nascimento prematuro (<37 semanas de gestação) em um estudo caso-controle multicêntrico (*EPIPAP – EPIdemiological Study on the Relation Between Periodontitis and Adverse Pregnancy Outcomes*). O estudo incluiu 1.180 mulheres com parto prematuro e 1.094 com parto a termo (≥ 37 semanas) de seis maternidades francesas. O exame periodontal após o parto identificou doença periodontal localizada e generalizada. Análise de regressão logística foi usada para controlar os fatores de confusão (idade da mãe, paridade, nacionalidade, escolaridade, situação conjugal, emprego durante a gestação, índice de massa corporal antes da gestação e tabagismo). Doença periodontal localizada foi identificada em 129 casos (11,6%) e em 118 mulheres do grupo controle (10,8%). Doença periodontal generalizada foi identificada em 148 (13,4%) e 118 (10,8%) mulheres, nos grupos caso e controle, respectivamente. Uma associação significativa foi observada entre doença periodontal generalizada e parto prematuro induzido devido à pré-eclâmpsia (OR= 2,46; IC_{95%}: 1,58-3,83). A doença periodontal não se associou com parto prematuro espontâneo ou ruptura prematura de membranas.

Ryu et al. (2010) determinaram se a condição periodontal ou o comportamento em relação à saúde bucal são fatores de risco para nascimento prematuro entre mulheres sul-coreanas, incluídas em um estudo caso-controle. Um total de 172 mulheres atenderam aos critérios de inclusão e foram divididas em grupo caso ($n=59$ mães de recém-nascido prematuro) e grupo controle ($n=113$ mães de recém-nascido a termo). Não houve diferenças significativas entre as informações demográficas, condição de saúde bucal e características obstétricas. Entre os comportamentos relacionados à saúde bucal relatados, apenas raspagem

nos 12 meses anteriores à gestação mostrou diferença estatística ($p=0,039$) após o ajuste do modelo da análise de regressão logística. A doença periodontal não se associou significativamente com o nascimento prematuro mesmo após ajuste para fatores de confusão.

Observa-se, assim, que os resultados de muitos estudos demonstraram associação entre doença periodontal materna e nascimento prematuro e de baixo peso. Por outro lado, outros autores não encontram esta associação e destacaram as sérias limitações metodológicas detectadas em alguns estudos sobre o tema. Há, no entanto, concordância entre muitos autores de que mais, maiores e estudos metodologicamente mais bem delineados, bem como estudos de intervenção, são necessários para determinar se a associação entre a doença periodontal e estes desfechos adversos da gestação é causal ou coincidente.

3 PROPOSIÇÃO

Este estudo se propôs a verificar a possível associação entre doença periodontal materna e nascimento prematuro.

Especificamente, o estudo se propôs a:

- Determinar e comparar, entre mães de recém-nascidos prematuros e a termo, a frequência de doença periodontal, definida de acordo com duas definições comumente utilizadas.
- Verificar a associação entre doença periodontal materna, segundo as duas definições adotadas no estudo, e nascimento prematuro, em relação a outros fatores de risco associados ao desfecho pesquisado.

4 METODOLOGIA

4.1 LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Os estudos utilizados foram selecionados por meio de pesquisa bibliográfica de textos indexados na base de dados BIREME, a saber:

- MEDLINE.
- SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*).
- Pubmed.
- Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).
- Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO).
- Literatura do Caribe em Ciências da Saúde (MEDCARIBE).
- Sistema de Informação da Biblioteca da OMS (WHOLIS).
- Revisões Sistemáticas da Colaboração Cochrane (COCHRANE).

Uma pesquisa bibliográfica de fontes não indexadas (busca ativa) em revistas, livros e trabalhos monográficos foi também realizada.

Na pesquisa bibliográfica, os unitermos listados foram utilizados isoladamente e/ou combinados entre si:

- Gestação.
- Gravidez.
- Gestantes.
- Doença periodontal.
- Prematuridade.
- Baixo peso.
- Fatores de risco.

4.2 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo caso-controle (1:3).

4.3 ASPECTOS ÉTICO-LEGAIS

O presente estudo seguiu as normas e diretrizes da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Após a apreciação do projeto de pesquisa pelo Diretor Clínico Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus – Juiz de Fora, foi obtida a autorização para a realização do estudo na Instituição (Anexo 1)

Em seguida, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, tendo sido aprovado em 28 de setembro de 2009 (Parecer nº. 0071/2009 – Anexo 2).

Cada participante, após ter sido devidamente esclarecida sobre o estudo, deveria consentir com sua participação por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice 1). Todas as voluntárias foram orientadas acerca da importância da saúde bucal para elas e seus filhos. Além disso, aquelas que assim o desejaram foram encaminhadas à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora para tratamento odontológico, respeitando-se a demanda da Unidade.

4.4 CASUÍSTICA

A população do estudo foi composta por voluntárias selecionadas entre as parturientes atendidas no Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus – Juiz de Fora, MG, no período compreendido entre os meses de janeiro e junho de 2010.

4.4.1 Cálculo da amostra

O número de voluntárias necessárias para o estudo foi determinado por cálculo amostral, por meio da utilização da fórmula proposta por Lemeshow e Hosmer (1990), apresentada a seguir. O cálculo amostral foi realizado com base na

porcentagem de prematuridade (10,2%) no ano de 2008, no município de Juiz de Fora segundo dados do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC-JF).

$$n = m' / 4 [1 + 1 + (2(c + 1) / m' c | p_2 - p_1 |)]^2$$

$$m' = [Z^1 (c + 1) p q + (1 - \beta) c p_1 q_1 + p_2 q]^2 / c (p_2 - p_1)^2$$

Fórmula de Lemeshow e Hosmer (1990) para cálculo amostral.

Onde:

- $p_2 = p_1 * OR / [1 + p_1(OR - 1)]$
- $p = (p_2 + p_1) / (1 + c)$
- $q = 1 - p$
- OR = Valor da *odds ratio* detectada
- c = Proporção de casos/controles
- $Z(1 + \beta) =$ poder
- $p_1 =$ proporção da exposição dentre os controles

Calculou-se uma amostra de 276 parturientes, assim distribuídas:

- Grupo caso (nascimento prematuro): 69 parturientes.
- Grupo controle (nascimento a termo): 207 parturientes.

O nascimento prematuro foi definido pelo desfecho da gestação num período inferior a 37 semanas. O nascimento a termo foi definido pelo desfecho da gestação num período maior ou igual a 37 semanas de gestação (WHO, 1977). Os registros hospitalares foram examinados diariamente para identificação de nascimentos prematuros. Para cada caso identificado, três controles foram aleatoriamente selecionados entre as mulheres que tivessem dado à luz no mesmo dia (KHADER et al., 2009).

4.4.2 Critérios de inclusão

Foram incluídas mulheres em bom estado de saúde geral, com idade entre 18 e 40 anos (AGUEDA et al., 2008; MANAU et al., 2008), sem distinção de

raça, nível socioeconômico ou escolaridade, com presença de pelo menos 15 dentes na arcada, cujo parto tivesse ocorrido até 48 horas antes do exame (LOHSOONTHORN et al, 2009; OFFENBACHER et al., 2001; VETTORE et al., 2008), e que concordaram com a sua participação no estudo por meio da assinatura do TCLE.

4.4.3 Critérios de exclusão

Foram excluídas as voluntárias portadoras de diabetes mellitus, imunossupressão por comprometimento sistêmico, hipertensão arterial, gestação de gemelares, que estivessem sob tratamento ortodôntico, com necessidade de profilaxia antimicrobiana para exame periodontal, realização de profilaxia dentária profissional nos últimos 6 meses, fumantes, etilistas ou usuárias de drogas ilícitas, em uso de medicação anticonvulsivante, ansiolítica, ou antibiótica nos últimos 3 meses, e com fatores de risco para endocardite bacteriana.

4.5 MATERIAIS E MÉTODOS

4.5.1 Coleta de dados

A coleta de dados da amostra total foi precedida por um estudo piloto, realizado no Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus em Juiz de Fora, MG, descrito na subseção 4.8.

4.5.1.1 Instrumento da coleta de dados

Antes de iniciar cada entrevista, as voluntárias eram informadas sobre os objetivos do estudo, assegurando-se a elas o sigilo de todos os depoimentos e a liberdade de recusar-se a participar da pesquisa a qualquer momento, sem qualquer prejuízo, por meio do TCLE anteriormente mencionado.

Para todas as mulheres incluídas no estudo, foi preenchido pelo pesquisador um prontuário estruturado (Apêndice 2), dividido em cinco partes, a saber:

- Parte 1 – Dados de identificação da mãe.
- Parte 2 – Dados demográficos e socioeconômicos da mãe: determinação do nível socioeconômico segundo critérios da ABEP (ABEP, 2003).
- Parte 3 – Inventário de saúde da mãe: dados de caracterização da amostra referentes à história das gestações atual e/ou anteriores, e condições de saúde geral, atendimento odontológico e hábitos de dieta e higiene bucal.
- Parte 4 – Avaliação da condição periodontal da mãe.
- Parte 5 – Inventário de saúde do recém-nascido: dados referentes aos recém-nascidos registrados a partir do prontuário de internação.

4.5.1.2 Entrevista

Foi realizada anamnese, sob modelo de entrevista com as voluntárias, com o propósito de coletar os dados demográficos, socioeconômicos e relativos à história da gestação atual e/ou anteriores, condição de saúde geral e hábitos de dieta e higiene bucal atuais. Os dados das entrevistas foram registrados por um único pesquisador no prontuário elaborado.

Foram coletados os seguintes dados no momento do exame: idade materna; raça; estado civil; nível socioeconômico, categorizado com base em informações coletadas segundo critérios propostos pela ABEP (ABEP, 2003);

número de filhos vivos; história de prematuridade; complicações em partos anteriores; acompanhamento pré-natal; número de consultas pré-natais; problemas de saúde durante a gestação; hipertensão gestacional ou prévia; anemia; infecção urinária; doença sexualmente transmissível; tabagismo; etilismo; uso de drogas; tratamento odontológico durante a gestação; frequência alimentar durante a gestação; frequência de higiene bucal; uso do fio dental; ocorrência de náuseas e emese.

A coleta de dados referente aos recém-nascidos incluiu o sexo, o peso, a altura e a condição de prematuridade (idade gestacional), os quais foram avaliados e registrados a partir do prontuário de internação. No Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus, a idade gestacional estimada baseia-se nos dados obtidos na ultrassonografia. Mulheres para as quais a informação sobre a idade gestacional estava ausente foram excluídas. Estas informações foram transcritas para o prontuário estruturado.

4.5.1.3 Exame físico

O exame físico foi realizado por um único pesquisador, previamente treinado e calibrado, sob luz ambiente, durante o dia, com a paciente no leito hospitalar, até 48 horas após o parto (GUIMARÃES et al., 2010; OFFENBACHER et al., 2001; VETTORE et al., 2008).

No Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus, as parturientes são encaminhadas à enfermaria, onde permanecem com o bebê em sistema de alojamento conjunto. Em caso de prematuridade, o recém-nascido é encaminhado à Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) neonatal onde permanece até o fim do período de observação. Nas enfermarias são acomodadas cinco duplas mãe-filho. De acordo com orientação do hospital, devia-se restringir o número de pessoas nas enfermarias. Desta forma, a anotação dos dados foi realizada pelo mesmo pesquisador, com o auxílio de luvas plásticas descartáveis (sobreluvas).

Foram utilizados para o exame de cada voluntária, gaze, espelho plano nº 5 com cabo e sonda periodontal Hu-Friedy nº 15 (Hu-Friedy®, Chicago, IL, USA) (VETTORE et al., 2008). Todo este material foi adquirido, esterilizado e

transportado, pelo pesquisador responsável até o local do exame, conforme princípios de biossegurança e sem nenhum ônus ao serviço público.

A condição periodontal foi avaliada com a utilização de três indicadores: Profundidade de Sondagem (PS), Perda de Inserção Periodontal (PIP) e Sangramento à Sondagem (SS), segundo critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS, 1999) descritos a seguir. Para cada um dos indicadores utilizados, considerou-se o maior valor encontrado entre os sítios examinados em cada dente.

4.5.1.3.1 *Exame de profundidade de sondagem de sulco/bolsa (PS)*

A sondagem dos dentes foi realizada conforme recomendação de Lindhe, Karring e Lang (2005) e Pihlstrom et al. (1981). A sonda periodontal foi utilizada como instrumento sensor na determinação de sangramento gengival como resposta, na detecção de cálculo subgengival e profundidade da bolsa periodontal. A força empregada não deveria ser superior a 20 gramas. Todos os elementos dentários presentes, exceto os terceiros molares, foram avaliados. A profundidade de sondagem foi realizada em seis sítios para cada dente, conforme Pihlstrom et al. (1981), e consistiu em quatro medidas proximais (referentes aos ângulos mesiovestibular, mesiolingual, distovestibular e distolingual), uma medida na região mediolingual e uma na região mediovestibular.

Foi registrado, para cada dente presente, o maior valor de profundidade de sondagem entre os sítios avaliados.

4.5.1.3.2 *Perda de Inserção Periodontal (PIP)*

A perda de inserção estima a destruição acumulada durante a vida útil da inserção periodontal. Tem como referência a junção amelocementária (JAC), que fica exposta ou visível quando ocorre recessão gengival. Permite comparações entre grupos populacionais sem pretender descrever a extensão total da perda de

inserção de um indivíduo. Foi registrada imediatamente após o registro da PS, em cada dente presente.

A perda de inserção foi registrada nos mesmos dentes utilizando-se os códigos descritos no Quadro 1.

CÓDIGO	MEDIDAS DE INSERÇÃO
0	Perda de inserção de 0-3 mm (JAC não visível e valor do PS de 0-3 mm).
1	Perda de inserção de 4-5 mm.
2	Perda de inserção de 6-8 mm.
3	Perda de inserção de 9-11 mm.
4	Perda de inserção de 12 mm ou mais.
9	Não registrado (JAC não visível ou detectável).

Quadro1 – Códigos de registro da PIP e medidas de inserção.

4.5.1.3.3 Sangramento à Sondagem (SS)

Este índice foi desenvolvido para avaliar a presença ou a ausência de sinais inflamatórios e sangramento após sondagem periodontal. Após a avaliação da PS e PIP, observou-se a presença ou não de sangramento (BASSANI; LUNARDELLI; PERES, 2006).

O resultado foi anotado de forma dicotômica conforme especificado no Quadro 2.

CÓDIGO	RESPOSTA GENGIVAL
0	Sem sangramento.
1	Com sangramento.

Quadro 2 – Registro do índice de sangramento à sondagem.

4.6 DEFINIÇÕES DE DOENÇA PERIODONTAL

Os descritores clínicos obtidos possibilitaram a classificação da doença periodontal quanto à sua presença e extensão conforme apresentado a seguir.

4.6.1 Classificação quanto à presença de gengivite

A gengivite foi definida pela presença de sangramento à sondagem. Assim, não foi considerada como doença periodontal, uma vez que esta pode instalar-se em poucos dias dependendo da eficiência da higienização e da existência de fatores associados (CRUZ et al., 2005).

4.6.2 Doença periodontal – classificação quanto à presença

A presença de doença periodontal foi registrada segundo critérios estabelecidos para as duas seguintes definições:

- Definição 1 – Quando a mulher apresentasse quatro ou mais dentes, com um ou mais sítios com profundidade de sondagem maior ou igual a 4 mm, e perda de inserção periodontal maior ou igual a 3 mm no mesmo sítio (LÓPEZ; SMITH; GUTIERREZ, 2002a; LÓPEZ; SMITH; GUTIERREZ, 2002b).
- Definição 2 – Quando a mulher apresentasse pelo menos um dente, com um ou mais sítios com profundidade de sondagem e perda de inserção periodontal maior ou igual a 4 mm no mesmo sítio (ALBANDAR, 2007).

4.6.3 Doença periodontal – classificação quanto à extensão

O registro da extensão da doença periodontal obedeceu aos seguintes critérios:

- Doença periodontal localizada: Quando o total de dentes, cujo sítio mais grave apresentasse profundidade de sondagem maior ou igual a 4 mm e perda de inserção periodontal maior ou igual a 3 mm fosse menor ou igual a 30%.
- Doença periodontal generalizada: Quando o total de dentes, cujo sítio mais grave apresentasse profundidade de sondagem maior ou igual a 4 mm e perda de inserção periodontal maior ou igual a 3 mm fosse maior que 30%.

4.7 VARIÁVEIS

As variáveis consideradas estão expressas no modelo apresentado abaixo, adaptado de Rezende (2006):

• Modelo → Prematuridade + doença periodontal e covariáveis.

4.7.1 Variáveis independentes

4.7.1.1 Variável independente principal

A variável independente principal foi representada pela doença periodontal e a amostra foi dividida em mulheres com e sem a presença da doença, segundo as duas definições adotadas.

4.7.1.2 Outras variáveis independentes

Pelo fato de a doença periodontal apresentar múltiplos fatores e desencadear uma resposta no hospedeiro influenciada por vários fatores, dentre eles, os genéticos, os ambientais ou adquiridos (KINANE, 2001), foi adotada a seguinte divisão de variáveis a serem analisadas:

- Dados demográficos e socioeconômicos.
- Dados clínico-obstétricos da gestação atual e anterior(es).
- Dados de hábitos alimentares e de higiene bucal.

4.7.2 Variável dependente

A variável dependente foi a prematuridade, obtida a partir da coleta de dados procedentes do prontuário médico.

4.8 ESTUDO PILOTO

Após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, o formulário inicialmente construído para este estudo foi testado em um grupo de 45 parturientes que deram à luz no período compreendido entre 4 de outubro e 12 de novembro no Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus, a fim de avaliar, refinar e aperfeiçoar o instrumento de coleta de dados. Testou-se o prontuário elaborado quanto a dificuldades das participantes na interpretação das perguntas e ajustes necessários (JUNQUEIRA, 2007; OLIVEIRA, 2009). As modificações realizadas abrangeram a inclusão dos dados demográficos e socioeconômicos e a reorganização das questões, com o objetivo de reduzir o número de páginas e facilitar a tabulação dos dados.

O estudo piloto teve ainda o objetivo de treinar e calibrar o pesquisador quanto aos procedimentos de exame e registro dos índices utilizados para

diagnóstico da condição periodontal. Este treinamento foi orientado por professores da UFJF com experiência em levantamentos epidemiológicos, assim como em diagnóstico de doença periodontal.

Numa etapa posterior, foi verificada a confiabilidade dos resultados obtidos após o treinamento e a calibração inter e intraexaminador. Esta última foi realizada por meio da repetição, em intervalo de sete dias, do exame de 10% da amostra total. Após o término dos exames, os dados coletados nos dois exames foram digitados e comparados. O coeficiente *kappa* de Cohen (COHEN, 1960) foi utilizado para a avaliação da concordância inter e intraexaminador a respeito do diagnóstico de doença periodontal (BRASIL, 2001; OLIVEIRA, 2009). Para efeito de interpretação, usou-se a classificação sugerida por Pereira (2008), que julga a concordância da seguinte forma:

- Perfeita: *kappa* igual a 1.
- Ótima: *kappa* de 0,81 a 0,99.
- Boa: *kappa* de 0,61 a 0,80.
- Regular: *kappa* de 0,41 a 0,60.
- Sofrível: *kappa* de 0,21 a 0,40.
- Fraca: *kappa* de 0,00 a 0,20.
- Ruim: *kappa* menor que 0,00.

4.9 TRATAMENTO E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Os dados registrados foram digitados e organizados em banco de dados utilizando-se o *software Statistical Package for Social Science (SPSS Inc., Chicago, Estados Unidos)* versão 13.0 para *Windows*. O tratamento estatístico incluiu a codificação, digitação e edição dos dados. A digitação dos dados foi feita por dois pesquisadores e confrontada, em seguida, para dirimir quaisquer inconsistências. Estes dados foram, então, submetidos à análise descritiva para a obtenção de frequência absoluta e relativa das variáveis analisadas, bem como da prevalência da doença pesquisada.

Na análise bivariada, verificou-se a associação entre cada uma das variáveis independentes com a variável dependente, por meio da utilização do teste

Qui-quadrado (χ^2). Para verificar a presença ou não de associação entre as variáveis independentes e o desfecho estudado, todas as variáveis foram dicotomizadas para permitir a obtenção da razão de chance bruta (*odds ratio* – OR – OR_{bruta}). Em seguida, realizou-se a regressão logística para identificar fatores independentes associados ao desfecho, controlados para possíveis fatores de confusão (OR_{ajustada}).

A análise multivariada foi realizada por meio da regressão logística pelo método *Enter* (ARAÚJO; TANAKA, 2007), em modelos distintos, nos quais foram incluídas as variáveis que alcançavam nível de significância menor ou igual a 0,20 ($p \leq 0,20$) (SILVEIRA et al., 2008). Para cada uma das duas definições de doença periodontal, testou-se um modelo de regressão logística distinto. A presença de covariáveis modificadoras foi investigada por meio do teste *likelihood ratio* (CRUZ et al., 2009).

O nível de significância adotado foi de 5% ($p \leq 0,05$).

5 RESULTADOS

5.1 CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA E SOCIOECONÔMICA

Dentre as 511 mulheres convidadas a participar do estudo, 23 se recusaram por falta de tempo ou interesse; 192 atenderam a algum critério de exclusão. A amostra final incluiu 296 parturientes (27,93 anos), das quais 74 foram incluídas no grupo caso (idade média de 28,69 anos) e 222 foram incluídas no grupo controle (idade média de 27,68 anos).

A Tabela 1 apresenta a distribuição de frequência absoluta e relativa das variáveis demográficas e socioeconômicas da população estudada. A distribuição destas variáveis foi muito semelhante entre os grupos caso e controle. Em ambos, a maioria das mulheres era procedente de Juiz de Fora; tinha cor da pele não branca; vivia com parceiros estáveis; tinha escolaridade até ensino fundamental completo e renda familiar média de dois salários mínimos em valores atuais (R\$1.020,00). Maior porcentagem de mulheres com idade igual ou superior a 28 anos (52,7%) e que não exerciam atividade remunerada (56,7%) foi encontrada no grupo caso.

A comparação entre grupos evidenciou diferença significativa apenas para a variável procedência ($p=0,039$). Enquanto no grupo caso, 37,9% das mães não residiam em Juiz de Fora, e sim em cidades próximas, no grupo controle, apenas 25,2% das mães eram provenientes de outras cidades (Tabela 1).

Tabela 1 – Características demográficas e socioeconômicas dos grupos caso e controle entre 296 parturientes. Juiz de Fora, MG, 2010

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS						
Variável	Caso		Controle		p	
	n	%	n	%		
Idade	≥ 28 anos	39	52,7	110	49,5	0,639
	< 28 anos	35	47,3	112	50,5	
Procedência	Juiz de Fora	46	62,1	166	74,8	0,039*
	Cidades vizinhas	28	37,9	56	25,2	
Cor da pele	Branca	35	47,3	106	47,8	0,946
	Não branca	39	52,7	116	52,2	
Situação conjugal	Solteira	17	23,0	59	26,6	0,538
	Casada/União estável	57	77,0	163	73,4	
Escolaridade	Ensino fundamental	40	54,0	117	52,7	0,840
	Ensino médio ou superior	34	46,0	105	47,3	
Trabalho	Não remunerado	42	56,7	111	50,0	0,314
	Remunerado	32	43,3	111	50,0	
Renda familiar	Até 2 salários mínimos	59	79,7	179	80,6	0,866
	Mais de 2 salários mínimos	15	20,3	43	19,4	

p: nível descritivo do teste de associação χ^2 .

* Diferença estatisticamente significativa ($p \leq 0,05$).

5.2 Dados clínico-obstétricos da gestação atual

A Tabela 2 apresenta os dados relacionados à história da gestação atual das voluntárias que fizeram parte do estudo.

Em ambos os grupos, verificou-se que a maioria das voluntárias era primípara (grupo caso: 58,1%; grupo controle: 57,2%). O número médio de consultas de pré-natal foi inferior a seis, tanto para o grupo caso (67,6%) quanto para o grupo controle (57,2%). Observou-se ainda que infecção genitourinária (grupo caso: 25,7%; grupo controle: 23,9%) e uso de antibióticos (grupo caso: 27%; grupo controle: 24,3%) foram pouco frequentes no último trimestre da gestação. Também

se observou, em ambos os grupos, baixa frequência de pacientes que realizaram tratamento odontológico durante a gestação (0,3%). Em nenhuma das variáveis analisadas, observou-se diferença significativa entre os grupos.

Tabela 2 – Dados clínico-obstétricos da gestação atual nos grupos caso e controle entre 296 parturientes. Juiz de Fora, MG, 2010

DADOS CLÍNICO-OBSTÉTRICOS DA GESTAÇÃO ATUAL						
Variável		Caso		Controle		p
		n	%	n	%	
Primiparidade	Não	31	41,9	95	42,8	0,892
	Sim	43	58,1	127	57,2	
Número de consultas de pré-natal	≥ 6	24	32,4	80	36,0	0,574
	< 6	50	67,6	142	64,0	
Infecção geniturinária	Sim	19	25,7	53	23,9	0,754
	Não	55	74,3	169	76,1	
Uso de antibiótico	Sim	20	27,0	54	24,3	0,642
	Não	54	73,0	168	75,7	
Tratamento odontológico durante a gestação	Sim	2	0,3	7	0,3	0,845
	Não	72	99,7	215	99,7	

p: nível descritivo do teste de associação χ^2 .

5.3 Dados clínico-obstétricos da(s) gestação(ões) anterior(es)

Entre as 170 mulheres não primíparas, a maioria não relatou episódios anteriores de parto prematuro (grupo caso: 81,4%; grupo controle: 83,5%) ou aborto (grupo caso: 79,1%; grupo controle: 81,9%), como descrito na Tabela 3.

Tabela 3 – Dados clínico-obstétricos de gestação(ões) anterior(es) nos grupos caso e controle entre 170 parturientes. Juiz de Fora, MG, 2010

HISTÓRIA DE GESTAÇÃO(ÕES) ANTERIOR(ES) DE 170 GESTANTES NÃO PRIMÍPARAS						
Variável		Caso		Controle		p
		n	%	n	%	
Episódio de prematuridade anterior	Sim	8	18,6	21	16,5	0,755
	Não	35	81,4	106	83,5	
Episódio de aborto anterior	Sim	9	20,9	23	18,1	0,683
	Não	34	79,1	104	81,9	

p: nível descritivo do teste de associação χ^2 .

5.4 Características dos hábitos alimentares e de higiene bucal

A Tabela 4 apresenta a caracterização da amostra de acordo com hábitos alimentares e de higiene bucal referidos pelas voluntárias. O aumento do apetite durante a gestação foi mais frequente no grupo caso (73%) quando comparado ao grupo controle (59,5%). Ambos os grupos relataram frequência de três ou mais escovações diárias (grupo caso: 64,9%; grupo controle: 80,7%). O uso regular de fio dental não foi frequente em nenhum dos grupos (grupo caso: 9,4%; grupo controle: 13%).

A comparação entre grupos evidenciou diferença significativa para as variáveis aumento do apetite ($p=0,040$) e número de escovações diárias ($p=0,006$).

Tabela 4 – Hábitos alimentares e de higiene bucal dos grupos caso e controle entre 296 parturientes. Juiz de Fora, MG, 2010

HÁBITOS ALIMENTARES E DE HIGIENE BUCAL						
Variável		Caso		Controle		p
		n	%	n	%	
Aumento do apetite	Sim	54	73	132	59,5	0,040*
	Não	20	27	90	60,5	
Número de escovações diárias	Até duas	26	35,1	43	19,3	0,006*
	Tres ou mais	48	64,9	179	80,7	
Uso de fio dental	Sim	7	9,4	29	13	0,416
	Não	67	91,6	193	87	

p: nível descritivo do teste de associação χ^2 .

* Diferença estatisticamente significativa ($p \leq 0,05$).

5.5 Diagnóstico e caracterização da gengivite e da doença periodontal

5.5.1 Concordância inter e intraexaminador

Na concordância interexaminador, os valores obtidos para o coeficiente *kappa* indicaram boa concordância para o sangramento à sondagem (SS=0,77) e ótima concordância para a profundidade de sondagem de sulco/bolsa (PS=0,81) e perda de inserção periodontal (PIP=0,87) (PEREIRA, 2008).

O valor do coeficiente *kappa* calculado para os índices periodontais utilizados no presente estudo demonstrou ótima concordância intraexaminador para os índices de profundidade de sondagem de sulco/bolsa (PS=0,87), sangramento à sondagem (SS=0,86) e perda de inserção periodontal (PIP=0,90) (PEREIRA, 2008).

5.5.2 Classificação quanto à presença de gengivite

A Tabela 5 apresenta os resultados obtidos em relação à presença de gengivite entre as parturientes avaliadas. Verificou-se, em ambos os grupos, uma frequência muito alta de gengivite (grupo caso: 91,9%; grupo controle: 83,8%), sem diferença estatisticamente significativa ($p=0,07$).

Tabela 5 – Distribuição de frequência de gengivite nos grupos caso e controle entre 296 parturientes. Juiz de Fora, MG, 2010

FREQUÊNCIA DE GENGIVITE							
	Caso		Controle		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
Presente	68	91,90	185	83,30	253	85,47	
Ausente	6	8,10	37	16,70	43	14,53%	p=0,07
Total	74	100,00	222	100,00	296	100,00	

p: nível descritivo do teste de associação χ^2 .

5.5.3 Doença periodontal – classificação quanto à presença

A Tabela 6 apresenta a frequência de doença periodontal, segundo as definições de López, Smith e Gutierrez (2002a; 2002b) e Albandar (2007). Observou-se uma maior frequência da doença no grupo caso segundo as duas definições, com diferença significativa entre os grupos ($p=0,04$) segundo a definição de Albandar (2007).

Tabela 6 – Frequência de doença periodontal nos grupos caso e controle entre 296 parturientes. Juiz de Fora, MG, 2010

FREQUÊNCIA DE DOENÇA PERIODONTAL DE ACORDO COM A DEFINIÇÃO 1 (LÓPEZ; SMITH; GUTIERREZ, 2002a; 2002b) E A DEFINIÇÃO 2 (ALBANDAR, 2007)							
Definição	Caso (N=74)		Controle (N=222)		Total (N=296)		p
	n	%	n	%	n	%	
Definição 1	16	21,60	30	13,51	46	15,54	0,098
Definição 2	32	43,20	42	18,90	74	25,00%	0,004*

p: nível descritivo do teste de associação χ^2 .

* Diferença estatisticamente significativa ($p \leq 0,05$).

5.5.4 Doença periodontal – classificação quanto à extensão

A Tabela 7 apresenta os dados relativos à extensão da doença periodontal em 107 parturientes que apresentaram doença periodontal localizada ou generalizada.

Tabela 7 – Extensão da doença periodontal nos grupos caso e controle entre 107 parturientes. Juiz de Fora, MG, 2010

EXTENSÃO DA DOENÇA PERIODONTAL EM 107 PACIENTES QUE APRESENTARAM PELO MENOS 1 DENTE COM PS=4 mm E/OU PIP \geq 3 mm				
Extensão da doença periodontal	Amostra total (N=107) n (%)	Caso (N=27) n (%)	Controle (N=80) n (%)	p
Localizada (até 30% dos dentes PS \geq 4 mm e PIP \geq 3 mm)	86 (80,4%)	18 (66,7%)	68 (85,0%)	p=0,056
Generalizada (mais de 30% dos dentes PS \geq 4 mm e PIP \geq 3 mm)	21 (19,6%)	9 (33,3%)	12 (15,0%)	

p: nível descritivo do teste de associação χ^2 .

Determinou-se uma frequência mais alta de doença localizada em ambos os grupos. Embora a frequência de doença periodontal generalizada tenha sido mais alta entre parturientes do grupo caso (33,3%) que do grupo controle (15,0%), não houve diferença significativa entre os grupos ($p=0,056$).

5.5.5 Associação entre as variáveis independentes e a prematuridade

Os resultados da análise bivariada, apresentados na Tabela 8, demonstram associação significativa entre a prematuridade e as seguintes variáveis: procedência ($p=0,039$); aumento do apetite ($p=0,040$); número de escovações diárias ($p=0,006$); e doença periodontal segundo a definição 2 ($p=0,004$).

Conforme descrito no capítulo anterior, as variáveis que alcançaram nível de significância menor ou igual a 0,20 ($p \leq 0,20$) foram selecionadas para a análise de regressão logística múltipla, cujos resultados são apresentados na Tabela 9.

As variáveis que apresentaram significância na análise bivariada, para ambas as definições da doença periodontal, mantiveram-se significativas após ajustadas, com exceção da procedência.

O modelo da análise de regressão logística para ocorrência de prematuridade considerando a definição 1 indicou como fatores de risco independentes para o desfecho pesquisado as variáveis: aumento de apetite ($OR_{ajustada}=1,75$; $IC_{95\%}$: 1,02-3,02; $p=0,042$); e número de escovações diárias ($OR_{ajustada}=2,02$; $IC_{95\%}$: 1,11-3,67; $p=0,021$).

Para a definição 2, o modelo final de regressão logística indicou como fatores de risco: aumento de apetite ($OR_{ajustada}=1,74$; $IC_{95\%}$: 1,00-3,00; $p=0,047$); número de escovações diárias ($OR_{ajustada}=1,92$; $IC_{95\%}$: 1,05-3,51; $p=0,033$); e a doença periodontal definição 2 ($OR_{ajustada}=1,98$; $IC_{95\%}$: 1,14-3,43; $p=0,015$).

TABELA 8 – Análise bivariada entre as variáveis independentes e prematuridade.
Juiz de Fora, MG, 2010

ASSOCIAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS INDEPENDENTES E PREMATURIDADE			
Variáveis	OR _{bruta}	IC _{95%}	p
Procedência (Juiz de Fora e outras)	0,055	0,31-0,96	0,039*
Idade (< 28 anos e ≥ 28 anos)	1,13	0,67-1,92	0,639
Etnia (Branças e não brancas)	1,01	0,60-1,72	0,946
Estado civil (S e C/EU)	1,11	0,78-1,57	0,583
Trabalho remunerado (S e N)	0,76	0,44-1,29	0,314
Escolaridade (2º grau ou Superior/ 1º Grau)	1,05	0,62-1,79	0,840
Nível socioeconômico (>R\$1.020,00 ou ≤R\$1.020,00)	0,94	0,49-1,82	0,866
Primiparidade (N e S)	0,96	0,56-1,64	0,892
Consultas de pré-natal (≥6 e <6)	1,17	0,67-2,05	0,574
Aumento do apetite (N e S)	1,75	1,02-3,01	0,040*
Número de escovações diárias (≤2 ou >2)	2,25	1,26-4,03	0,006*
Uso do fio dental (N e S)	1,43	0,60-3,43	0,413
Infecção geniturinária (N e S)	1,10	0,60-2,01	0,754
Uso de antibiótico (N e S)	1,15	0,63-2,09	0,642
Tratamento odontológico (S e N)	1,17	0,23-5,77	0,845
Doença periodontal segundo definição 1 (N e S)	1,76	0,90-3,46	0,098
Doença periodontal segundo definição 2 (N e S)	2,15	1,26-3,67	0,004*

p: nível descritivo do teste de associação χ^2 .

*Associação estatisticamente significativa ($p \leq 0,05$).

OR_{bruta}: variáveis não ajustadas – análise bivariada.

IC_{95%}: Intervalo de confiança com nível de significância de 95%.

TABELA 9 – Análise de regressão logística múltipla entre a variável independente principal (doença periodontal – definição 1 e 2) e demais variáveis independentes com $p \leq 0,20$ e prematuridade. Juiz de Fora, MG, 2010

ANÁLISE DE REGRESSÃO LOGÍSTICA MÚLTIPLA PARA PREMATURIDADE						
VARIÁVEL	ANÁLISE BIVARIADA		DEFINIÇÃO 1		DEFINIÇÃO 2	p
	OR _{bruta} (IC _{95%})	p	OR _{ajustada} (IC _{95%})	p	OR _{ajustada} (IC _{95%})	
Procedência Juiz de Fora outro	0,05 (0,31-0,96) 1	0,03 9	0,64 (0,36-1,14) 1	0,133	0,64 (0,36-1,14) 1	0,135
Aumento do apetite Não Sim	1,75 (1,02-3,01) 1	0,04 0	1,75 (1,02-3,02) 1	0,042*	1,74 (1,00-3,00) 1	0,047*
Escovações diárias Até duas Acima de duas	2,25 (1,26-4,03) 1	0,00 6*	2,02 (1,11-3,67) 1	0,021*	1,92 (1,05-3,51) 1	0,033*
Doença periodontal (Definição 1) Sim Não	1,76 (0,90-3,46) 1	0,09 8	1,62 (0,80- 3,29) 1	0,178	NA	NA
Doença periodontal (Definição 2) Sim Não	2,15 (1,26-3,67) 1	0,00 4*	NA	NA	1,98 (1,14-3,43) 1	0,015*

p: nível descritivo do teste de associação χ^2 .

* Associação estatisticamente significativa ($p \leq 0,05$).

OR_{bruta}: variáveis não ajustadas – análise bivariada.

OR_{ajustada}: variáveis ajustadas entre si – análise múltipla.

IC_{95%}: Intervalo de confiança com nível de significância de 95%.

NA: não se aplica

6 DISCUSSÃO

Os resultados obtidos neste estudo demonstraram uma associação significativa entre doença periodontal materna e nascimento prematuro espontâneo, quando se utilizou a definição 2, que obedeceu aos critérios propostos por Albandar (2007). Quando a doença foi diagnosticada segundo critérios de López, Smith e Gutierrez (2002a; 2002b), não foi demonstrada associação significativa da infecção periodontal com a prematuridade.

Nascimento prematuro – antes da 37^a semana de gestação – é o problema perinatal atual mais importante em todo o mundo e tem evidentes implicações para a saúde pública, pois está associado à morbidade e mortalidade significativas no início da vida (SAIGAL; DOYLE, 2008). Uma revisão de estudos de base populacional no Brasil avaliou o aumento do nascimento pré-termo no país por meio de pesquisa nas bases de dados MEDLINE e LILACS, incluindo estudos publicados em periódicos, teses e dissertações, desde 1950. Foram encontrados 71 estudos, dos quais restaram 12 que cumpriam integralmente os critérios de inclusão. A taxa de nascimento pré-termo variou de 3,4% a 15% nas regiões Sul e Sudeste, entre 1978 e 2004. Na região Nordeste, estudos realizados entre 1984 e 1998 mostraram taxas de 3,8 a 10,2%, também com tendência de aumento. Não foram encontrados estudos das regiões Norte e Centro-Oeste. Os autores concluíram que há uma clara evidência de aumento das taxas de nascimento pré-termo no país (SILVEIRA et al., 2008).

Múltiplos fatores têm sido associados ao nascimento pré-termo, tais como alcoolismo, tabagismo ou uso de drogas durante a gestação, alta ou baixa idade materna (>34 ou <17anos de idade, respectivamente), descendência afro-americana, baixo nível socioeconômico, baixo índice de massa corporal da mãe, cuidados pré-natais inadequados, hipertensão, infecções generalizadas, infecções geniturinárias, diabetes mellitus, estado nutricional, estresse e gestações múltiplas (AGUEDA et al., 2008; MOKEEM; MOLLA; AL-JEWAIR, 2004).

Maiores esforços têm sido feitos para diminuir os efeitos destes fatores de risco por meio de adoção de medidas preventivas durante o pré-natal. Todavia, estas medidas não têm reduzido a frequência de nascimento prematuro e/ou de

baixo peso, em parte porque estes fatores não estão presentes em 50% dos casos (AGUEDA et al., 2008).

O foco para prevenção e manejo do nascimento pré-termo deve estar em reduzir a morbidade e mortalidade a ele relacionadas (BETTIOL; BARBIERI; SILVA, 2010). Segundo Agueda et al. (2008), a pesquisa por outras causas de nascimento prematuro, e também de baixo peso, deve ter continuidade, o que inclui a avaliação da associação entre doenças infecciosas crônicas, como a doença periodontal materna, e estes desfechos adversos da gestação. A possibilidade de existência desta associação foi verificada na presente investigação conduzida de acordo com os princípios de um estudo caso-controle.

Em comparação com estudos prospectivos (de coorte e intervenção), estudos caso-controle estão sujeitos a vieses peculiares ao seu desenho. No entanto, apresentam algumas vantagens importantes, não somente relacionadas a aspectos operacionais, tais como redução de recursos financiadores, mas também a questões éticas. Neste estudo, porém, todas as mulheres atendidas e com diagnóstico positivo de doença periodontal foram orientadas e/ou encaminhadas para tratamento.

Casos e controles foram selecionados de uma mesma população, para minimizar um possível viés de seleção.

Inicialmente, sugeriu-se um estudo duplo-cego para o examinador em relação à prematuridade. Entretanto, ao se iniciar o estudo piloto, observou-se que não seria possível realizá-lo desta forma, uma vez que no hospital no qual se realizou a coleta, é praticado o sistema de alojamento conjunto de acordo com as normas do Ministério da Saúde (BRASIL, 2006). Neste sistema, a criança é encaminhada para permanecer junto da mãe logo após o nascimento. Entretanto, recém-nascidos prematuros, em sua maioria, são encaminhados à Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTI Neonatal), onde permanecem por um período mínimo de 24 horas. Portanto, ao se entrar no quarto para se realizar o exame, caso a criança não estivesse no leito, o examinador poderia supor que a mesma estaria na UTI neonatal e, conseqüentemente, sua condição de prematura. A inviabilidade de realização de um estudo duplo-cego em função da prática de alojamento conjunto também foi identificada no estudo de Bassani, Olinto e Kreiger (2007).

O treinamento e calibração do pesquisador para a realização da coleta de dados foram estratégias utilizadas para evitar que as medidas de exposição

propostas no estudo fossem afetadas pela identificação da condição de caso ou controle pelo pesquisador. Além disso, os dados obtidos por meio da entrevista foram confrontados com os dados registrados no prontuário hospitalar com o objetivo de minimizar as possibilidades de efeito dos vieses de seleção, aferição e lembrança.

Em relação à determinação da idade gestacional, embora não tenha sido feita nenhuma verificação da qualidade dos dados, obtidos dos prontuários das voluntárias, acredita-se que sejam de boa confiabilidade, uma vez que foram registrados a partir do laudo de ultrassonografias realizadas durante o pré-natal. Este exame, assim como o registro da data da última menstruação, fornece informação sobre a estimativa da idade gestacional mais acurada. Nos últimos anos, observa-se uma crescente indicação e utilização da ultrassonografia para a estimativa da data provável do parto e, conseqüentemente, da idade gestacional do recém-nascido, a despeito do elevado custo, o qual tem sido um empecilho para sua utilização em grande escala, principalmente em países em desenvolvimento (MORAES; REICHENHEIM, 2000).

A exclusão de mulheres portadoras de condições que se associam à prematuridade e/ou a doença periodontal evitou possíveis vieses de confusão. Assim foram excluídas mulheres fumantes, etilistas, hipertensas, diabéticas, com gestação múltipla, os quais são, reconhecidamente, fatores de risco independentes para o nascimento prematuro (DIZON-TOWNSON, 2001; GOLDENBERG et al., 2000; McGAW, 2002; OFFENBACHER, 1998). Foram excluídas, ainda, pacientes que apresentassem algum fator de risco isolado para alteração da condição periodontal, tais como: uso controlado de medicações anticonvulsivantes e/ou ansiolíticas, pacientes sob tratamento ortodôntico (LOUREIRO et al., 2004; PAIVA, 2005). Pacientes com risco para endocardite bacteriana também não foram incluídas neste estudo, uma vez que a manipulação da cavidade bucal durante o exame poderia expor a mulher a sangramento e posterior bacteremia (AGUEDA et al., 2008; LÓPEZ; SMITH; GUTIERREZ, 2002a). As mulheres avaliadas também foram questionadas quanto ao uso de medicação antimicrobiana no último trimestre da gestação e, em caso positivo, foram também excluídas, devido à possibilidade de melhorar temporariamente a condição do periodonto e modificar a avaliação (LÓPEZ; GAMONAL; MARTINEZ, 2000; NABET et al., 2010). Outros estudos também usaram critérios de seleção semelhantes (CARRILLO-DE-ALBORNOZ et

al., 2010; NABET et al., 2010; OVALLE et al., 2009; RADNAI et al., 2004; SANTOS-PEREIRA et al., 2007).

O critério estabelecido neste estudo para a realização da avaliação periodontal até 48 horas após o parto seguiu a orientação de estudos prévios de mesma natureza (LOHSOONTHORN et al, 2009; OFFENBACHER et al., 2001; VETTORE et al., 2008). Fundamentou-se na significativa contribuição do aumento dos níveis hormonais na etiologia e patogenia da doença periodontal durante a gestação e na tendência de diminuição destes níveis após o parto (TILAKARATNE et al., 2000). Observou-se, contudo, que pela própria condição do puerpério imediato, as parturientes tenderam a negligenciar a higiene bucal durante este período, o que pode ter contribuído para a alta frequência de sangramento à sondagem encontrada em ambos os grupos.

Para a avaliação da condição periodontal, utilizou-se uma combinação de medidas clínicas comumente aceitas para identificá-la, tais como, profundidade de sondagem (PS), perda de inserção periodontal (PIP) e índice de sangramento à sondagem (SS). Os valores elevados de concordância inter e intraexaminador nos exames clínicos, expressos por meio do coeficiente *kappa* de Cohen, contribuíram para a confiabilidade dos resultados obtidos.

O índice PIP constitui-se em um parâmetro útil para estimar a doença periodontal crônica quando usado em associação à inflamação gengival (SANTOS-PEREIRA et al., 2007), uma vez que tem alta sensibilidade e especificidade (BASSANI; SILVA; OPPERMANN, 2006). Adicionalmente, este parâmetro de diagnóstico não é seriamente afetado pela gestação (BASSANI; OLINTO; KREIGER, 2007). A combinação de PS e PIP pode melhorar consideravelmente a validade do método de diagnóstico da condição periodontal em comparação ao uso destas medidas clínicas isoladamente (ALBANDAR, 2007).

Assim, o presente estudo procurou atender a uma tendência na literatura de aliar as três medidas clínicas para aumentar a precisão na avaliação da condição periodontal (GOMES-FILHO et al., 2006; GOMES-FILHO et al., 2007; RADNAI et al., 2004; ÚRBAN et al., 2006), que são importantes fatores associados a desfechos adversos da gestação, como a prematuridade (SANTOS-PEREIRA et al., 2007).

Bolsas periodontais, como consequência de perda de inserção, são reservatórios potenciais para micro-organismos. Em áreas expostas sem epitélio gengival, o sangramento gengival facilita a entrada de micro-organismos,

especialmente os ricos em lipopolissacarídeos (OFFENBACHER et al., 1996; RADNAI et al., 2004). Não está claro ainda como estes podem causar suficiente resposta imunoinflamatória para comprometer a gestação. É possível que algumas espécies de bactérias presentes na infecção periodontal possam colonizar os tecidos placentários por meio da corrente sanguínea (BEARFIELD et al., 2002; HILL, 1998), ou que a produção de citocinas pró-inflamatórias e PGE₂ possam alcançar níveis elevados no soro materno e estimular contrações uterinas prematuras (DÖRTBUDAK et al., 2005; OFFENBACHER et al., 1996; SANTOS-PEREIRA et al., 2007).

A falta de critérios padronizados para o diagnóstico da doença periodontal vem sendo descrita como uma importante limitação entre os estudos que investigaram uma possível associação entre a doença e resultados indesejáveis da gestação (LOHSOONTHORN et al., 2009). A necessidade de se adotar critérios uniformes em matéria de avaliação e definição da condição periodontal vem sendo apontada, a fim de chegar a uma interpretação comum das conclusões obtidas em diferentes populações (BORRELL; PAPAPANOU, 2005) e permitir comparações entre estudos semelhantes (MANAU et al., 2008).

Quando se estuda o papel da doença periodontal como um risco para doença sistêmica, é necessário escolher critérios de medida da condição periodontal de acordo com a natureza do desfecho de interesse. Quando a doença é considerada como um resultado ou como uma exposição, como no presente estudo, preconiza-se o uso de diferentes critérios para sua determinação (BECK; OFFENBACHER, 2002). Assim, este estudo avaliou a doença periodontal por meio duas definições clínicas mais comumente utilizadas (GUIMARÃES et al., 2010), as quais permitiram o diagnóstico da patologia estudada (doença periodontal) e comparações com resultados de estudos anteriores.

O grupo estudado foi composto, predominantemente, por mulheres jovens, não brancas, com companheiro, com escolaridade até ensino fundamental completo, sem atividade remunerada, e com renda familiar de até dois salários mínimos. Estas características demográficas e socioeconômicas são semelhantes às de estudos anteriormente realizados (COUTINHO, 2006; MACHUCA et al., 1999; VENÂNCIO, 2006) e refletem as características das gestantes usuárias do serviço público de saúde de Juiz de Fora (OLIVEIRA, 2009).

As características bioconstitucionais como idade e cor da pele também podem predispor aos desfechos em saúde, mas não são seus principais determinantes. Representações sociais construídas destas características podem afetar fortemente a saúde, pois determinam desigualdades de oportunidade, estabelecem interdições, impõem maneiras de agir e comportamentos pessoais, os quais afetam a saúde diretamente (DRACHLER et al., 2003).

Segundo Sartório e Machado (2001), condições socioeconômicas são capazes de influenciar o comportamento das pessoas em relação à sua saúde bucal. Piores condições de saúde bucal podem refletir as baixas condições socioeconômicas.

Determinantes sociais desempenham um importante papel no desenvolvimento de doenças entre populações humanas. Por isso, eram esperadas diferenças entre os grupos quanto às características demográficas e socioeconômicas avaliadas que não foram, contudo, identificadas. Este achado deve-se, possivelmente, à homogeneidade da amostra quanto às características avaliadas. Cumpre ressaltar que as participantes foram selecionadas entre usuárias de um hospital considerado referência em nascimento prematuro na região e que atende, predominantemente, uma população de baixo nível socioeconômico.

Quanto à procedência, houve diferença significativa entre os grupos caso e controle. A maior proporção de parturientes procedentes de outras regiões no grupo caso, quando comparado ao grupo controle, pode ser justificada pelo possível encaminhamento de gestantes com risco de trabalho de parto prematuro ao Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus que, como anteriormente mencionado, é considerado centro de referência para estes nascimentos no município e região.

Este estudo foi orientado pela hipótese de que dados clínico-obstétricos da gestação atual e/ou de gestação(ões) anterior(es) seriam diferentes entre os grupos, o que não foi confirmado pela análise dos resultados obtidos. Este achado sugere o pareamento entre os grupos quanto a possíveis fatores de confusão que não foram considerados entre os critérios de exclusão determinados para o estudo. Segundo Vettore et al. (2008), a falta de controle para potenciais fatores de confusão figura entre as explicações para resultados positivos em estudos que identificaram associação entre a doença periodontal materna e prematuridade.

O exame da condição periodontal mostrou um valor elevado para a frequência de sangramento gengival entre as participantes (85,5% – dados não

apresentados). Este resultado foi superior aos obtidos em um estudo conduzido em uma amostra de gestantes representativa do município de Juiz de Fora (OLIVEIRA, 2009), assim como em estudos anteriores (MALAVÉ; SALAZAR; SÁNCHEZ, 2001; MOIMAZ et al., 2006; MONTANDON et al., 2001; RAMOS et al., 2006; ROSELL; MONTANDON-POMPEU; VALSECKI JÚNIOR, 1999; SARTÓRIO; MACHADO, 2001; SCAVUZZI; ROCHA; VIANNA, 1999; TONELLO; ZUCHIERI; PARDI, 2007). No estudo conduzido por Oliveira e Oliveira (1999), no entanto, 91,1% das gestantes apresentaram gengivite.

O teste qui-quadrado revelou mais altas frequências de gengivite e doença periodontal entre as parturientes do grupo caso em comparação àquelas do grupo controle, com diferença significativa entre os grupos apenas para a definição 2 de doença periodontal, que obedeceu ao proposto por Albandar (2007). A amostra total apresentou baixa prevalência de doença periodontal que aumentou, como esperado, quando a definição 2 foi usada, mesmo entre as mulheres do grupo controle. Este resultado também foi observado por Guimarães et al. (2010).

Estudos anteriores conduzidos entre gestantes com o objetivo de avaliar a prevalência de doença periodontal também demonstraram taxas altas da doença (FREG et al., 1998; MONTANDON et al., 2001; OLIVEIRA, 2009; ROSELL; MONTANDON-POMPEU; VALSECKI JÚNIOR, 1999; SANTIBÁÑEZ et al., 1998; SCAVUZZI; ROCHA; VIANNA, 1999; ZANATA et al., 2003; VOGT, 2006).

No presente estudo, mães do grupo caso apresentaram taxas mais altas de doença periodontal, independentemente da definição adotada. Resultados de estudos anteriores de mesma natureza também demonstraram maior prevalência de doença entre mães de recém-nascidos prematuros e/ou de baixo peso quando comparadas às mães de recém-nascidos a termo (AGUEDA et al., 2008; CRUZ et al., 2005; CRUZ et al., 2009; DASANAYAKE, 1998; DÖRTBUDAK et al., 2005; GOMES-FILHO et al., 2007; GUIMARÃES et al., 2010; JEFFCOAT et al., 2001; KHADER et al., 2009; LÓPEZ; SMITH; GUTIERREZ, 2002a; LÓPEZ; SMITH; GUTIERREZ, 2002b; MOKEEM; MOLLA; AL-JEWAIR, 2004; NABET et al., 2010; OFFENBACHER; BOGGESE; MURTHA, 1996; OFFENBACHER et al., 1996; OFFENBACHER et al., 2001; OFFENBACHER et al., 2006; PITIPHAT et al., 2008; SANTOS-PEREIRA et al., 2007; SIQUEIRA et al., 2007; TOYGAR et al., 2007). Outros estudos, no entanto, não encontraram diferenças entre os grupos caso e controle quanto à prevalência da doença (BASSANI; OLINTO; KREIGER, 2007;

DAVENPORT et al., 1998; DAVENPORT et al., 2002; LOHSOONTHORN et al., 2009; MICHALOWICZ et al., 2009; MICHELL-LEWIS et al., 2001; SKULDBØL et al., 2006; VETTORE et al., 2008).

As discrepâncias entre os resultados obtidos nos diferentes estudos citados podem ser atribuídas aos distintos critérios adotados quanto à definição da doença periodontal. Esta ausência de padronização limita a comparação de resultados entre diferentes populações (PION et al., 2006).

As parturientes do grupo caso apresentaram aumento significativo do apetite e relataram menor frequência de higiene bucal diária quando comparadas às parturientes do grupo controle, o que pode justificar as mais altas taxas de gengivite e doença periodontal entre as mães de recém-nascidos prematuros. O aumento da frequência alimentar, a deficiência na higiene bucal, e o acúmulo de biofilme, típicos da gestação, aumentam a possibilidade de desenvolvimento da doença periodontal (MOIMAZ et al., 2006).

A baixa frequência de utilização do fio dental relatada pelas parturientes de ambos os grupos pode ter desempenhado papel importante na condição periodontal da população estudada. Este resultado ratifica a participação do biofilme como fator etiológico primário para a inflamação gengival. No estudo de Coutinho (2006), o não uso do fio dental mostrou-se significativamente associado ao sangramento à sondagem. Os dados relativos a esta prática de controle do biofilme podem justificar, também, a prevalência de doença periodontal entre as parturientes incluídas. A não utilização do fio dental foi considerada, anteriormente, um fator de risco independente para a doença periodontal. No estudo de Vogt (2006), a não utilização de fio dental representou 32% a mais de risco para a ocorrência de doença periodontal entre gestantes. No estudo de Oliveira (2009), conduzido no município de Juiz de Fora, a ausência deste hábito representou 80% a mais de risco para a presença da doença entre gestantes. Os dados obtidos evidenciam a necessidade de instruções de higiene bucal direcionadas à esta população com vistas a reduzir a suscetibilidade ao comprometimento periodontal.

Este estudo testou a hipótese de associação entre doença periodontal materna e nascimento prematuro espontâneo, controlando-se alguns dos principais fatores de risco relacionados ao desfecho, conforme anteriormente mencionado.

Dentre as variáveis consideradas, foram incluídas, no modelo final de ambas as definições, aquelas que apresentaram valor de $p \leq 0,20$. Dentre aquelas

incluídas na análise de regressão, observou-se que, após ajustadas, todas as variáveis consideradas no modelo mantiveram-se significativas, com exceção da cidade de procedência ($p=0,146$).

Os modelos finais da análise de regressão logística para ocorrência de prematuridade, considerando as duas definições de doença periodontal separadamente, indicaram que o aumento de apetite e número de escovações associaram-se à prematuridade. No modelo construído para a definição 1, aumento de apetite e número de escovações diárias representaram, significativamente, 75% e 102% a mais de chance para a prematuridade, respectivamente; no modelo construído para a definição 2, aumento de apetite e número de escovações diárias representaram, significativamente, 74% e 92% a mais de risco de prematuridade, respectivamente.

O aumento da frequência alimentar e o menor número de escovações diárias, significativamente associados à prematuridade, juntamente com a prática pouco freqüente de uso do fio dental, podem ter exercido contribuição importante para a maior frequência de doença periodontal e, conseqüentemente, para a variável de desfecho investigada. É possível que práticas ineficientes de higiene oral, as quais foram observadas na maioria da amostra (grupo caso: 79,7%; grupo controle: 80,6%), possam ativar a doença periodontal e torná-la ainda mais danosa ao equilíbrio materno-fetal (CRUZ et al., 2009).

Também pode ter incidido viés de desejabilidade social que resulta de respostas baseadas no que o indivíduo percebe como sendo socialmente apropriado e não em seus conhecimentos, crenças e sentimentos (HUERTAS; CAMPOMAR, 2008). Embora as participantes tenham sido informadas que o pesquisador era da área odontológica, no momento anterior à coleta dos dados, o mesmo ressaltou que não existiam respostas certas ou erradas e que a pesquisa pretendia, unicamente, identificar o que a gestante já conhecia sobre a saúde bucal de modo a direcionar as orientações que deveria receber. Desta forma, é possível que possa ter ocorrido falha na detecção dos dados, especialmente em relação à higiene bucal, uma vez que estes dados poderiam ser manipulados pelo entrevistado. Assim, pode-se supor que os níveis de higiene bucal tenham sido ainda piores que os relatados pelas parturientes (Cruz et al., 2009).

Não se demonstrou associação significativa entre a doença periodontal materna e nascimento prematuro, definida segundo critérios de López, Smith e

Gutierrez (2002a; 2002b). Este achado confirma o resultado observado por Michalowicz et al. (2009), que determinaram a presença da doença nas puérperas segundo os mesmos critérios utilizados na definição 1 deste estudo. Entretanto, estudos semelhantes encontraram resultado positivo para a associação estudada (AGUEDA et al., 2008; CRUZ et al., 2005; GOMES-FILHO et al., 2007; GUIMARÃES et al., 2010; SIQUEIRA et al., 2007). Embora o tamanho da amostra tenha sido previamente calculado, supõe-se que uma amostra maior, poderia demonstrar uma associação mais clara e significativa entre a doença periodontal materna, diagnosticada segundo os critérios propostos pela definição 1 e o desfecho pesquisado (RYU et al., 2010). Foi registrada uma baixa prevalência da definição 1 de doença periodontal, que utiliza critérios mais rigorosos de diagnóstico, uma vez que considera um mínimo de quatro dentes com presença de bolsa periodontal maior ou igual a 4 mm e perda de inserção maior igual a 3 mm, em um mesmo sítio. Talvez em uma amostra maior, a associação que na análise bivariada mostrou-se significativa em nível de 10%, pudesse ter sido significativamente demonstrada no modelo final.

Por outro lado, o modelo final da análise de regressão logística para ocorrência de prematuridade, considerando a definição 2 de doença periodontal como variável independente principal, demonstrou associação significativa entre a doença periodontal materna e nascimento prematuro, definida segundo critérios de Albandar (2007), que representou 98% a mais de chance de nascimento prematuro. Estes resultados confirmam os obtidos pelos estudos de Gomes-Filho et al. (2007) e Guimarães et al. (2010), nos quais, com os mesmos critérios de diagnóstico, foram encontradas razões de chance ligeiramente superiores às registradas no presente estudo ($OR_{ajustada}$: 2,24; $IC_{95\%}$: 1,35-3,68; e $OR_{ajustada}$: 2,37; $IC_{95\%}$: 1,62-3,46, respectivamente). Entretanto, Lohsoonthorn et al. (2009) não encontraram associação significativa entre esta definição de doença periodontal e prematuridade. Embora estes autores tenham ressaltado que seus resultados não se deveram a um limitado poder de detecção adotado, não descartaram a probabilidade de terem perdido associações mais fracas ou que poderiam estar presentes entre subtipos específicos de parto prematuro.

Os diferentes resultados encontrados para os dois modelos de regressão construídos para a variável independente principal (doença periodontal – definições 1 e 2) parecem confirmar as conclusões de Manau et al. (2008), para quem a

significância da associação entre a doença periodontal e resultados adversos da gestação pode ser determinada pela definição da doença ou das medidas de exposição usadas nos diferentes estudos.

A definição correta da doença periodontal é uma importante questão para a vigilância epidemiológica desta doença. O nível de profundidade de sondagem é um limiar amplamente aceito para a definição da mesma e pode ajudar a atenuar a inconsistência entre os resultados dos estudos realizados até então. Pesquisas que utilizam níveis de profundidade de sondagem relativamente baixos para diagnóstico da doença podem superestimar sua prevalência na população geral. Desta forma, pode-se considerar como doença periodontal leve a partir do momento em que um elemento apresentar $PS \geq 4$ mm e $PIP \geq 4$ mm. A utilização destes critérios de diagnóstico poderia minimizar o registro subestimado da prevalência de doença periodontal, como pode ocorrer quando se utilizam definições excessivamente rigorosas (ALBANDAR, 2007).

Vale ressaltar que a doença periodontal constitui-se em um dos principais problemas de saúde pública bucal em países desenvolvidos e em desenvolvimento (CHAMBRONE; LIMA; CHAMBRONE, 2008; PINTO, 2000). É considerada a segunda patologia bucal mais prevalente no mundo (CRUZ et al., 2009; XIONG et al., 2006) e apresenta uma prevalência de 10% a 60% em adultos, variando de acordo com os critérios diagnósticos utilizados (XIONG et al., 2006). A alta prevalência dessa doença em adultos tem sido descrita em estudos epidemiológicos conduzidos em diversas populações e idades (CHIAPINOTTO, 2000; MEDEIROS; CARVALHO, 1990; PAPAPANOU; LINDHE, 1999). No Brasil, um estudo de revisão da literatura demonstrou que a prevalência da doença varia entre 70,6% a 100% e salientou que esta prevalência é associada à higiene oral deficiente (CHAMBRONE; LIMA; CHAMBRONE, 2008). A alta prevalência da desta doença na população geral, encontrada principalmente em estudos que utilizaram do CPITN para diagnóstico, justifica a necessidade de políticas públicas efetivas voltadas para a prevenção e controle da doença periodontal. Entre gestantes do município de Juiz de Fora esta necessidade foi enfatizada por Oliveira (2009) face à alta prevalência de doença periodontal registrada na amostra estudada.

Os resultados obtidos na presente investigação devem ser interpretados com cautela. Primeiramente, trata-se de um estudo caso-controle que foi capaz somente de demonstrar a possível associação da doença periodontal materna e

nascimento prematuro, quando se utilizou a definição 2, que obedeceu aos critérios estabelecidos por Albandar (2007), discutidos anteriormente.

Como mencionado previamente, algumas covariáveis importantes como uso de tabaco, álcool ou drogas durante a gestação foram excluídas para se evitar vieses. Entretanto, como estes dados foram autoreferidos, poderiam também estar sujeitos a viés de desejabilidade social e/ou omissão. É possível que essa proporção possa ter sido subestimada. Algumas mulheres poderiam ter sido induzidas a negar estes hábitos nocivos. Além disso, alguns fatores também associados ao nascimento prematuro, tais como índice de massa corporal, não foram investigados.

A despeito das limitações deste estudo de natureza observacional e retrospectiva, própria do desenho de estudos caso-controle, o tópico pode ainda ser considerado controvertido e a consistência da hipótese precisa ser continuamente investigada. Apesar dos resultados discrepantes, deve ser entendido que o número crescente de estudos observacionais com achados que apoiam a evidência desta associação está contribuindo muito para fortalecer a consistência desta associação. Alguns estudos de revisão sistemática e meta-análise têm demonstrado evidência sobre a associação entre doença periodontal e resultados adversos da gestação (MICHALOWICKZ; DURAN, 2007; POLYZOS et al., 2009; VERGNES; SIXOUX, 2007; XIONG et al., 2006; XIONG et al., 2007). A natureza desta associação, contudo, continua a ser debatida (VETTORE et al., 2006; VETTORE et al., 2008). É difícil isolar os efeitos da doença periodontal sobre o desfecho da gestação devido à sua natureza multifatorial. Nascimento prematuro e doença periodontal compartilham vários fatores de risco importantes, tais como baixo nível socioeconômico, tabagismo e raça negra. Novos estudos epidemiológicos e ensaios clínicos adicionais ainda são necessários para explorar a natureza desta associação que parece estar presente em algumas, mas não em todas as populações (LOHSOONTHORN et al., 2009). Além disso, a heterogeneidade entre os estudos sobre a definição de doença periodontal e medidas de exposição utilizadas para pesquisar associação com prematuridade e baixo peso ao nascimento (MANAU et al., 2009; VETTORE et al., 2006) pode explicar, em parte, a controvérsia entre os resultados.

Até o momento, o número de ensaios clínicos randomizados controlados conduzidos para determinar se o tratamento da doença periodontal durante a gestação poderia reduzir a incidência de nascimento prematuro e baixo peso ao nascer ainda é muito pequeno para permitir conclusões categóricas sobre o tema,

conforme destacado por Cruz et al. (2009). Todavia, alguns resultados forneceram evidência a favor do tratamento periodontal durante a gestação (POLYZOS et al., 2009). De acordo com a opinião destes autores, se grandes ensaios randomizados, bem desenhados, em curso, confirmarem estes resultados, haverá necessidade de se reavaliar a prática atual ou, pelo menos, ter cautela antes de rejeitar o tratamento da doença periodontal durante a gestação.

Os resultados obtidos neste estudo confirmam a necessidade de implementação de estratégias educativo-preventivas dirigidas às gestantes e a garantia de acompanhamento odontológico como parte do programa de pré-natal do Sistema Único de Saúde, anteriormente sugerida por Oliveira (2009). A manutenção funcional e estética da saúde bucal de gestantes poderia constituir medida preventiva a maiores agravos durante a gestação e após o nascimento do filho, assim como para a redução da transmissibilidade de micro-organismos da mãe para o mesmo (BARBATO; PERES, 2009). Em concordância com Alves (2009) e Oliveira (2009), sugere-se que o cirurgião-dentista participe da equipe multiprofissional de pré-natal, a fim de conscientizar a equipe e as gestantes assistidas sobre a necessidade de adoção de hábitos saudáveis para a diminuição do risco às doenças bucais e da relação bidirecional existente entre saúde bucal e saúde geral.

Deve ser ressaltado que este parece ter sido o primeiro estudo caso-controle conduzido em Juiz de Fora para avaliar a complexa associação entre a doença periodontal materna e nascimento prematuro espontâneo, cuja hipótese foi confirmada pelos resultados obtidos. Além disso, este é um dos poucos estudos caso-controle brasileiros desenvolvidos com o mesmo objetivo. O presente estudo não tem a intenção de generalizar os resultados para toda a população brasileira, mas enfatizar a importância do papel da doença na prematuridade, que ainda se constitui em um grave problema de saúde pública no país. Futuros estudos prospectivos e de intervenção com amostras de gestantes do município devem ser estimulados. Os resultados destes estudos e de outros, realizados no Brasil e em todo o mundo, poderão contribuir para esclarecer os mecanismos fisiopatogênicos do parto prematuro e sua associação com a doença periodontal materna.

7 CONCLUSÃO

De acordo com a metodologia utilizada e com a análise dos resultados obtidos, pôde-se concluir que:

- Mães de recém-nascidos prematuros apresentaram mais alta frequência de doença periodontal (21,60%) do que mães de recém-nascidos a termo (13,51%) segundo a definição 1 sem diferença estatisticamente significativa ($p=0,098$).
- Mães de recém-nascidos prematuros apresentaram mais alta frequência de doença periodontal (43,2%) do que mães de recém-nascidos a termo (18,9%), segundo a definição 2 com diferença estatisticamente significativa ($p=0,004$).
- Aumento do apetite e número de escovações diárias associaram-se significativamente à prematuridade, independentemente da definição de doença periodontal adotada.
- A definição 1 da doença periodontal não se associou significativamente ao menor número de semanas de gestação (OR=1,62; IC_{95%}: 0,80-3,29; $p=0,178$).
- A definição 2 da doença periodontal associou-se significativamente ao menor número de semanas de gestação (OR=1,98; IC_{95%}: 1,14-3,43; $p=0,015$), resultado que sugere que a doença periodontal pode ser um fator associado à prematuridade e aponta para a necessidade de exame regular da condição periodontal durante a gestação.

REFERÊNCIAS¹

- ABEP. **Classificação Econômica Brasil/2003**. Disponível em: <http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf> Acesso em: 27 jun. 2007.
- AGUEDA, A. et al. Periodontal disease as a risk factor for adverse pregnancy outcomes: a prospective cohort study. **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 35, n. 1, p. 16-22, Jan. 2008.
- ALBANDAR, J. M. Periodontal disease surveillance. **J Periodontol**, Indianapolis, v. 78, n. 7, p. 1179-1181, July 2007.
- ALVES, R. T. **Saúde bucal e gestação**: atitudes de usuárias do serviço público de Juiz de Fora – MG. 2009. 167 f. Tese (Doutorado em Saúde) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2009.
- AMAR, S.; CHUNG, K. M. Influence of hormonal variation on the periodontium in women. **Periodontology 2000**, Copenhagen, v. 6, n. 10, p. 79-87, Oct. 1994.
- ARAÚJO, B. F.; TANAKA, A. C. A. Fatores de risco associados ao nascimento de recém-nascidos de muito baixo peso em uma população de baixa renda. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 12, p. 2869-2877, dez. 2007.
- BARBATO, P. R.; PERES, M. A. Perdas dentárias em adolescentes brasileiros e fatores associados: estudo de base populacional. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 13-25, fev. 2009.
- BARILLI, A. L. A. **Prevalência das doenças periodontais em pacientes com doença isquêmica coronariana aterosclerótica, em Hospital Universitário**. 2003. 117 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2003.
- BARROS, B. M.; MONTEIRO, B.; MOLITERNO, L. F. Seria a doença periodontal um novo fator de risco para o nascimento de bebês prematuros com baixo peso? **Rev Bras Odontol**, Rio de Janeiro, v. 58, n. 4, p. 256-60, jul./ago. 2001.
- BASSANI, D. G; LUNARDELLI, A. N.; PERES, M. A. Condições periodontais. In: ANTUNES, J. L. F.; PERES, M. A.; CRIVELLO JÚNIOR, O. **Fundamentos de Odontologia**: epidemiologia da saúde bucal. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006. p. 68-82.
- BASSANI, D. G.; OLINTO, M. T. A.; KREIGER, N. Periodontal disease and perinatal outcomes: a case-control study. **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 34, n. 1, p. 31-39, Jan. 2007.

¹ Formatação segundo Normas de Elaboração de Trabalhos Acadêmicos da Universidade Federal de Juiz de Fora, 2006 (Disponível em <http://www.ufjf.br/>).

BASSANI, D.; SILVA, C.; OPPERMANN, R. Validity of the Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN) for population periodontitis screening. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 109-118, fev. 2006.

BEARFIELD, C. et al. Possible association between amniotic fluid microorganism infection and microflora in the mouth. **BJOG**, London, v. 109, n. 5, p. 527-533, May 2002.

BECK, J.D.; OFFENBACHER, S. Relationships among clinical measures of periodontal disease and their associations with systemic markers. **Ann Periodontol**, Chicago, v. 7, n. 1, p. 79-89, Dec. 2002.

BETTIOL, H.; BARBIERI, M. A.; SILVA, A. A. M. Epidemiologia do nascimento pré-termo: tendências atuais. **Rev Bras Ginecol Obstet**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 2, p. 57-60, fev. 2010.

BORRELL, L. N.; PAPAPANOU, P. N. Analytical epidemiology of periodontitis. **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 32, Suppl. 6, p. 132-158, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Saúde Bucal. **Projeto SB2000: condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000. Manual do examinador.** Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle. Manual do Sistema de Informação Hospitalar/Atualização, Volume I. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

CARRILLO-DE-ALBORNOZ, A. et al. Gingival changes during pregnancy: II. Influence of hormonal variations on the subgingival biofilm. **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 37, n. 3, p. 230-240, Jan. 2010.

CHAMBRONE L.; LIMA, I. A. P. A.; CHAMBRONE, L. A. Prevalência das doenças periodontais no Brasil: parte II: 1993-2003. **Odonto (São Bernardo do Campo)**, São Bernardo do Campo, v. 16, n. 31, p. 69-76, jan./jun. 2008.

CHIAPINOTTO, G. A. Etiologia e prevenção da doença periodontal. In: PINTO, V. G. **Saúde bucal coletiva.** 4 ed. São Paulo: Editora Santos, 2000. p. 429-444.

COHEN, J. A coefficient of agreement for nominal scale. **Educ Psychol Measur**, Durham, v. 20, n. 1, p. 37-46, Apr. 1960.

COUTINHO, N. N. **Estudo das doenças cárie e periodontal em mulheres durante o período gestacional.** 2006. 88f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

CRUZ, S. S. et al. Contribution of periodontal disease in pregnant women as a risk factor for low birth weight. **Community Dent Oral Epidemiol**, Copenhagen, v. 37, n. 6, p. 527-533, Dec. 2009.

- CRUZ, S. S. et al. Doença periodontal materna como fator associado ao baixo peso ao nascer. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 5, p. 782-787, out. 2005.
- DAMARÉ, S. M.; WELLS, S. R.; OFFENBACHER, S. Eicosanoids in periodontal diseases: potential for systemic involvement. **Adv Exp Med Biol**, New York, v. 433, p. 23-35, 1997.
- DASANAYAKE, A. P. Poor periodontal health of the pregnant woman as a risk factor for low birth weight. **Ann Periodontol**, Chicago, v. 3, n. 1, p. 216-212, July 1998.
- DASANAYAKE, A. P. et al. Salivary *Actinomyces naeslundii* genospecies 2 and *Lactobacillus casei* levels predict pregnancy outcomes. **J Periodontol**, Indianapolis, v. 76, n. 2, p. 171-177, Feb. 2005.
- DAVENPORT, E. S. et al. Maternal periodontal disease and preterm low birthweight: case-control study. **J Dent Res**, Washington, v. 81, n. 5, p. 313-318, May 2002.
- DAVENPORT, E. S. et al. The East London study of maternal chronic periodontal disease and preterm low birth weight infants: study design and prevalence data. **Ann Periodontol**, Chicago, v. 3, n. 1, p. 206-212, July 1998.
- DIZON-TOWNSON, D. S. Preterm labour and delivery: a genetic predisposition **Paediatric Perinat Epidemiol**, Oxford, v.15, Suppl. 2, p. 57-62, July 2001.
- 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.
- DRACHLER, M. L. et al. Proposta de metodologia para selecionar indicadores de desigualdade em saúde visando definir prioridades de políticas públicas no Brasil. **Ciênc Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 461-470, 2003.
- FREG, P. S. et al. Frecuencia de caries y enfermedad periodontal en embarazadas. **Rev Fac Med UNAM**, Mexico, v. 41, n. 4, p. 141-144, jul./ago. 1998.
- GOEPFERT, A. R. et al. Periodontal disease and upper genital tract inflammation in early spontaneous preterm birth. **Obstet Gynecol**, Hagerstown, v. 104, n. 4, p. 777-783, Oct. 2004.
- GOLDENBERG R. L. et al. Intrauterine infection and preterm delivery. **N Engl J Med**. London, v. 342, n. 20, p. 1500-1507, May 2000.
- GOMES-FILHO, I. S. et al. Comparação de critérios que determinam o diagnóstico clínico da doença periodontal. **Rev Odonto Ciênc**, Porto Alegre, v. 21, n. 51, p. 77-81, jan./mar. 2006.
- GOMES-FILHO, I. S. et al. Exposure measurement in the association between periodontal disease and prematurity/low birth weight. **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 34, n. 11, p. 957-963, Nov. 2007.

- GUIMARÃES, A. N. et al. Maternal periodontal disease and preterm or extreme preterm birth: an ordinal logistic regression analysis. **J Periodontol**, Indianapolis, v. 81, n. 3, p. 350-358, Mar. 2010.
- HILL, G. B. Preterm birth: associations with genital and possibly oral microflora. **Ann Periodontol**, Chicago, v. 3, n. 1, p. 222-232, July 1998.
- HUERTAS, M. K. Z; CAMPOMAR, M. C. Apelos racionais e emocionais na propaganda de medicamentos de prescrição: estudo de um remédio para emagrecer. **Ciênc Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, Supl., p. 651-662, abr. 2008.
- JEFFCOAT, M. K. et al. Periodontal infection and preterm birth: results of a prospective study. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v. 137, n. 7, p. 875-880, July 2001.
- JUNQUEIRA, S. R. **Efetividade de procedimentos coletivos em saúde bucal: cárie dentária em adolescentes de Embu, SP, 2005**. 2007. 157 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- KHADER, Y. et al. Maternal periodontal status and preterm low birth weight delivery: a case-control study. **Arch Gynecol Obstet**, Munchen, v. 279, n. 2, p. 165-169, Feb. 2009.
- KINANE, D. F. Causation and pathogenesis of periodontal disease. **Periodontol 2000**, Copenhagen, v. 25, p. 8-20, 2001.
- KONOPKA, T. et al. The secretion of prostaglandin E₂ and interleukin 1-beta in women with periodontal diseases and preterm low-birth-weight. **Bull Group Int Rech Sci Stomatol Odontol**, Bruxelas, v. 45, n. 1, p. 18-28, Jan./Apr. 2003.
- KORNMAN, K. S; LOESCHE, J. The subgingival microbial flora during pregnancy. **J Periodont Res**, Copenhagen, v. 15, n. 2, p. 111-122, Mar. 1980.
- LAINE, M. A. Effect of pregnancy on periodontal and dental health. **Acta Odontol Scand**, Oslo, v. 60, n. 5, p. 257-264, Oct. 2002.
- LAPP, C. A.; THOMAS, M. E.; LEWIS, J. B. Modulation by progesterone of interleukin-6 production by gingival fibroblast. **J Periodontol**, Indianapolis, v. 66, n. 4, p. 279-284, Apr. 1995.
- LEMESHOW, S.; HOSMER, D. **Adequacy of sample size in health studies**. Chichester: John Wiley, 1990.
- LEONE, C. R. Doença periodontal materna e nascimento prematuro e/ou de baixo peso. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 77, n. 1, p. 6-7, jan./fev. 2001.
- LIFSCHITZ, C. H.; SMITH, E. O.; GARZA, C. Delayed complete, functional lactase sufficiency in breast-fed infants. **J Pediatr Gastroenterol Nutrit**, New York, v. 2, n. 3 p. 478-482, Aug. 1983.

LINDHE, J.; KARRING, T.; LANG, N. P. **Tratado de periodontia clínica e implantodontia oral**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005. 1048 p.

LÖE, H.; THEILADE, E.; JENSEN, B. Experimental gingivitis in man. **J Periodontol**, Indianapolis, v. 36, n. 13, p. 177-87, Sept. 1965.

LOHSOONTHORN, V. et al. Is maternal periodontal disease a risk factor for preterm delivery? **Am J Epidemiol**, Baltimore, v. 169, n. 6, p. 731-739, Mar. 2009.

LOPEZ, N. J.; GAMONAL, J. A.; MARTINEZ, B. Repeated metronidazole and amoxicillin treatment of periodontitis; A follow-up study. **J Periodontol**, Indianapolis, v. 71, n.1, p. 79-89, Jan. 2000.

LÓPEZ, N. J.; SMITH, P. C.; GUTIERREZ, J. Higher risk of preterm and low birth weight in women with periodontal disease. **J Dent Res**, Washington, v. 81, n. 1, p. 58-63, Jan. 2002a.

LÓPEZ, N. J.; SMITH, P. C.; GUTIERREZ, J. Periodontal therapy may reduce the risk of preterm low birth weight in women with periodontal disease: a randomized controlled trial. **J Periodontol**, Indianapolis, v. 73, n. 8, p. 911-924, Aug. 2002b.

LOUREIRO, C. C. S. et al. Efeitos adversos de medicamentos tópicos e sistêmicos na mucosa bucal. **Rev Bras Otorrinolaringol**. v. 70, n.1, p. 106-111, jan./fev. 2004.

LUNARDELLI, A. N.; PERES, M. A. Is there an association between periodontal disease, prematurity and low birth weight? **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 32, n. 9, p. 938-946, Sept. 2005.

MACHUCA, G. et al. The influence of general health and socio-cultural variables on the periodontal condition of pregnant women. **J Periodontol**, Indianapolis, v. 70, n. 7, p. 779-785, July 1999.

MALAVÉ, L. M.; SALAZAR, C. R.; SÁNCHEZ, G. R. Estrato Social y prevalencia de gingivitis en gestantes, Estado Yaracuy, Municipio San Felipe. **Acta Odontol Venez**, Caracas, v. 39, n. 1, p. 19-27, ene. 2001.

MANAU, C. et al. Periodontal disease definition may determine the association between periodontitis and pregnancy outcomes. **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 35, n. 1, p. 385-397, Jan. 2008.

MARIOTTI, A. Sex steroid hormones and cell dynamics in the periodontium. **Crit Rev Oral Biol Med**, Boca Raton, v. 5, n.1, p. 27-53, Jan. 1994.

MASCARENHAS, P. et al. Influence of sex hormones on the periodontium. **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 30, n. 8, p. 671-681, Aug. 2003.

McDONALD, H. M. et al. Vaginal infections and preterm labor. **Br J Obstet Gynaecol**, London, v. 98, n. 5, p. 427-435, May 1991.

McGAW, T. Periodontal disease and preterm delivery of low-birth-weight infants. **J Can Dent Assoc**, Ottawa, v. 68, n. 3, p. 165-169, Mar. 2002.

MEDEIROS, U. V.; CARVALHO, J. C. C. Estudo sobre as condições da saúde bucal da população – Programa comunitário de atenção periodontal. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 165-170, jan. 1990.

MICHALOWICZ, B. S.; DURAND, R. Maternal Periodontal Disease and Spontaneous Preterm Birth. **Periodontology 2000**, Copenhagen, v. 44, p. 103-112, 2007.

MICHALOWICZ, B. S. et al. Change in periodontitis during pregnancy and risk of pre-term birth and low birthweight. **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 36, n. 4, p. 308-314, Apr. 2009.

MINKOFF, H.; GRUNEBAUM, A. N.; SCHWARTZ, R. H. Risk factors for prematurity and premature rupture of membranes: a prospective study of the vaginal flora in pregnancy. **Am J Obstet Gynecol**, St. Louis, v. 150, n. 8, p. 965-972, Dec. 1984.

MITCHELL-LEWIS, D. et al. Periodontal infections and pre-term birth: early findings from a cohort of young minority women in New York. **Eur J Oral Sci**, Copenhagen, v. 109, n. 1, p. 34-39, Feb. 2001.

MOIMAZ, S. A. S. et al. Condição periodontal durante a gestação em um grupo de mulheres brasileiras. **Ciênc Odontol Bras**, São José dos Campos, v. 9, n. 4, p. 59-66, out./dez. 2006.

MOKEEM, S. A.; MOLLA, G. N.; AL-JEWAIR, T. S. The prevalence and relationship between periodontal disease and pre-term low birth weight infants at King Khalid University Hospital in Riyad, Saudi Arabia. **J Contemp Dent Pract**, Cincinnati, v. 5, n. 2, p. 40-56, May 2004.

MONTANDON, E. M. et al. Hábitos dietéticos e de higiene bucal em mães no período gestacional. **JBP J Bras Odontopediatr Odontol Bebê**, Curitiba, v. 2, n. 18, p. 170-173, out./nov. 2001.

MORAES, C. L.; REICHENHEIM, M. E. Validade do exame clínico do recém-nascido para a estimação da idade gestacional: uma comparação do escore New Ballard com a data da última menstruação e ultra-sonografia. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 83-94, jan./mar. 2000.

MUMGHAMBA, E. G. S.; MARKKANEN, H. A.; HONKALA, E. Initial risk factors for periodontal diseases in Ilala, Tanzania. **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 22, n. 5, p. 343-345, May 1995.

NABET, C. et al. Maternal periodontitis and causes of preterm birth: the case-control Epipap study. **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 37, n. 1, p. 37-45, Jan. 2010.

NOACK, B. et al. Periodontal status and preterm low birth weight: a case-control study. **J Periodont Res**, Copenhagen, v. 40, n. 4, p. 330-345, Aug. 2005.

OFFENBACHER, S.; BOGGESS, K. A.; MURTHA, A. P. Progressive periodontal disease and risk of very preterm delivery. **Obstet Gynecol**, Hagerstown, v. 107, n. 1, p. 1103-1113, Jan. 1996.

OFFENBACHER, S. et al. Progressive periodontal disease and risk of very preterm delivery. **Obstet Gynecol**, Hagerstown, v. 107, n. 1, p. 29-36, Jan. 2006

OFFENBACHER, S. et al. Potential pathogenic mechanisms of periodontitis-associated pregnancy complications. **Ann Periodontol**, Chicago, v. 3, n. 1, p. 233-250, July 1998.

OFFENBACHER, S. et al. Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. **J Periodontol**, Indianapolis, v. 67, n. 10, p. 1103-1113, Oct. 1996.

OFFENBACHER, S. et al. Maternal periodontitis and prematurity. Part I: Obstetric outcome of prematurity and growth restriction. **Ann Periodontol**, Chicago, v. 6, n. 1, p. 164-174, Dec. 2001.

OLIVEIRA, A. S. **Cárie dentária e doença periodontal em gestantes**: um estudo de prevalência em usuárias do serviço público de Juiz de Fora – MG. 2009. 144 f. Dissertação (Mestrado em Saúde) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2009.

OLIVEIRA, A. C. A. P.; OLIVEIRA, A. F. B. Saúde bucal em gestantes: um enfoque educativo-preventivo. **J Bras Odontopediatr Odontol Bebê**, Curitiba, v. 2, n. 7, p.182-185, mai./jun. 1999.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Levantamentos Básicos em Saúde Bucal**. 4. ed. São Paulo: Editora Santos, 1999.

OVALLE, A. et al. Relación entre enfermedad periodontal, infección bacteriana ascendente y patología placentaria con parto prematuro. **Rev Méd Chile**, Santiago, v. 137, n. 4, p. 504-514, abr. 2009.

PAIVA, V. C. X. **Hipersensibilidade ao níquel presente no aparelho ortodôntico fixo metálico**: avaliação clínica, periodontal, histopatológica e imunoistoquímica. 2005. 105 f. Dissertação (Mestrado em Ortodontia) – Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica, Belo Horizonte, 2005.

PAPAPANOU, P. N.; LINDHE, J. Epidemiologia da doença periodontal. In: LINDHE, J. **Tratado de periodontia clínica e implantodontia oral**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1999. p. 43-65.

PEREIRA, M. G. Aferição dos eventos. In:_____. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008. p. 358-376.

PIHLSTROM, B. L. et al. A randomized four-year study of periodontal therapy. **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 31, n. 9, p. 227-242, Sept. 1981.

PINTO, V. G. **Saúde bucal coletiva**. 4. ed. São Paulo: Editora Santos, 2000. 541p.

PION, F. L. B. et al. Condição periodontal de um subgrupo populacional do município de Guarulhos, SP. **Rev Bras Epidemiol**, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 335-345, set. 2006.

PITIPHAT, W. et al. Maternal periodontitis and adverse pregnancy outcomes. **Community Dent Oral Epidemiol**, Copenhagen, v. 36, n. 2, p. 3-11, Feb. 2008.

POLYZOS, N. P. et al. Effect of periodontal disease treatment during pregnancy trials. **Amer J Obstetr Gynecol**, St. Louis, v. 200, n. 3, p. 225-232, Mar. 2009.

RADNAI, M. et al. A possible association between preterm birth and early periodontitis: pilot study. **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 31, p. 736-771, Sept. 2004.

RAMOS, T. M. et al. Condições bucais e hábitos de higiene oral em gestantes de baixo nível sócio-econômico no Município de Aracaju – SE. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, João Pessoa, v. 6, n. 3, p. 229-235, set./dez. 2006.

REZENDE, E. J. C. **Doença periodontal materna e nascimentos prematuros e/ou de baixo peso**: um estudo caso-controle em Alagoinhas – Bahia. 2006. 113 f. Dissertação (Mestrado em Saúde) – Faculdade de Odontologia de Feira de Santana, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2006.

ROSELL, F. L.; MONTANDON-POMPEU, A. A. B.; VALSECKI JR., A. Registro periodontal simplificado em gestantes. **Rev Saúde Publ**, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 157-162, mar./abr. 1999.

RYU, J. et al. Health behaviors, periodontal conditions, and periodontal pathogens in spontaneous preterm birth: a case-control study in Korea. **J Periodontol**, Indianapolis, v. 81, n. 6, p. 855-863, June 2010.

SAIGAL, S.; DOYLE, L. W. An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. **Lancet**, London, v. 371, n. 9608, p. 261-269, Mar. 2008.

SANTIBÁÑEZ, M. P. F. et al. Frecuencia de caries y enfermedad periodontal em embarazadas. **Rev Fac Med UNAM**, México, v. 41, n. 4, p. 141-144, jul./ago. 1998.

SANTANA, E. et al. A doença periodontal como fator de risco em gestantes com bebês prematuros de baixo peso ao nascer. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, João Pessoa, v. 5, n. 3, p. 247-252, set./dez. 2005.

SANTOS-PEREIRA, S. A. et al. Chronic periodontitis and pre-term labour in Brazilian pregnant women: an association to be analysed. **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 34, n. 3 p. 208-213, Mar. 2007.

SARTÓRIO, M. L.; MACHADO, W. A. S. A doença periodontal na gravidez. **Rev Bras Odontol**, Rio de Janeiro, v. 58, n. 5, p. 306-308, set./out. 2001.

SCAVUZZI, A. I. F.; ROCHA, M. C. B. S.; VIANNA, M. I. P. Estudo da prevalência de doença periodontal em gestantes brasileiras residentes em Salvador – BA. **ROBRAC**, Goiânia, v. 8, n. 25, p. 40-45, ago. 1999.

- SEGURA, R. C. F. et al. Doença periodontal e alterações sistêmicas – um novo paradigma. **JBE J Bras Endodontia**, Curitiba, v. 2, n. 5, p. 119-123, mai./jun. 2001.
- SILVEIRA, M. F. et al. Aumento da prematuridade no Brasil: revisão de estudos de base populacional. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 5, p. 957-964, out. 2008.
- SIQUEIRA, F. M. et al. Intrauterine growth restriction, low birth weight, and preterm birth: adverse pregnancy outcomes and their association with maternal periodontitis. **J Periodontol**, Indianapolis, v. 78, n. 12, p. 2266-2276, Dec. 2007.
- SKULDBØL, T. et al. Is pre-term labour associated with periodontitis in a Danish maternity ward? **J Clin Periodontol**, Copenhagen, v. 33, n. 3, p. 177-183, Mar. 2006.
- TILAKARATNE, A. et al. Periodontal disease status during pregnancy and 3 months post-partum, in a rural population of Sri-Lankan women. **J Clin periodontol**, Copenhagen, v. 27, n. 10, p. 787-792, Oct. 2000.
- TONELLO, A. S.; ZUCHIERI, M. A. B. O.; PARDI, V. Assessment of oral health status of pregnant women participating in a family health program in the city of Lucas do Rio Verde-MT-Brazil. **Braz J Oral Sci**, Piracicaba, v. 20, n. 6, p. 1265-1268, Jan./Mar. 2007.
- TOYGAR, H. U. Periodontal health and adverse pregnancy outcome in 3,576 Turkish Women. **J Periodontol**, Indianapolis, v. 78, n. 11, p. 2081-2094, Nov. 2007.
- ÚRBAN, E. et al. Distribution of anaerobic bacteria among pregnant periodontitis patients who experience preterm delivery. **Anaerobe**, Amsterdam, v. 12, n. 1, p. 52-57, Feb. 2006.
- VENÂNCIO, E. Q. **Avaliação dos conhecimentos e práticas de saúde bucal de gestantes, usuárias do SUS, no município de Dourados – MS**. 2006. 73f. Dissertação (Mestrado em Odontologia Social e Preventiva) – Faculdade de Odontologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.
- VERGNES, J. N; SIXOU, M. Preterm low birth weight and maternal periodontal status: a meta-analysis. **Am J Obstet Gynecol**, St. Louis, v. 196, n. 2, p. 135-140, Feb. 2007.
- VETTORE, M. V. et al. Periodontal infection and adverse pregnancy outcomes: a systematic review of epidemiological studies. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 10, p. 2041-2053, out. 2006.
- VETTORE, M. V. et al. The relationship between periodontitis and preterm low birthweight. **J Dent Res**, Washington, v. 87, n. 1, p. 73-78, Jan. 2008.

VOGT, M. **Doença periodontal e resultados perinatais adversos em uma coorte de gestantes**. 2006. 87 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Odontológica) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **International classification of disease**. 1975 revision. v. 1. Geneva: WHO, 1977.

XIONG, X. et al. Periodontal disease and adverse pregnancy outcomes: a systematic review. **Int J Gynaecol Obstet**, Baltimore, v. 1, n. 113, p. 135-143, Feb. 2006.

XIONG, X. et al. Periodontal disease and pregnancy outcomes: state-of-the-science. **Obstet Gynecol Surv**, Baltimore, v. 62, n. 9, p. 605-615, Sept. 2007.

ZANATA, R. L. et al. Effect of caries preventive measures directed to expectant mothers on caries experience in their children. **Braz Dent J**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 2, p. 75-81, Sept. 2003.

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP-HU CAS/UFJF
JUIZ DE FORA - MG – BRASIL

Rua Catulo Breviglieri, s/n – Bairro Santa Catarina- JF-MG-CEP-36036-110
 Telefone: (32) 4009-5187 – Fax (32) 4009-5160 - E-mail: pesquisa@hufjf.br

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: JULIANA FURTADO MACEDO
 ENDEREÇO: AVENIDA BARÃO DO RIO BRANCO, 2900 APT 102 – CEP: 36016311 – JUIZ DE FORA – MG
 FONE: (32) 88332314 – E-MAIL: JULIANAFURTADOMACEDO@HOTMAIL.COM

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Consentimento pós-informação para participação em Projeto de Pesquisa em duas vias: uma para a Voluntária e outra para a Pesquisadora Responsável.

Estas informações são fornecidas pela pesquisadora Juliana Furtado Macedo, para firmar acordo por escrito, em duas vias (Pesquisadora/Voluntária), mediante o qual a voluntária da pesquisa, aceita participar do estudo, com pleno conhecimento da natureza dos procedimentos e riscos a que se submeterá, com capacidade de livre arbítrio e sem qualquer coação. Em caso de recusa, você não será penalizada de forma alguma.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

- **Título preliminar do trabalho:** “Associação entre doença periodontal materna e nascimento prematuro: um estudo caso-controle”.
- **Objetivo principal:** Avaliar a possível associação entre a doença periodontal (doenças da gengiva) materna e nascimento prematuro entre usuárias do Serviço Público de Juiz de Fora, M.G.
- **Justificativa/Benefícios:** Com a realização deste estudo será possível confirmar a associação entre doença periodontal materna e nascimento prematuro e sensibilizar a comunidade acadêmica da área da saúde para a importância da atenção odontológica durante o pré-natal, bem como conscientizar a comunidade assistida da importância do tratamento odontológico realizado ainda durante a gestação para prevenção e controle das alterações gengivais e das possíveis consequências da doença da gengiva para a mulher e seu filho.
- **Procedimentos:** Se você resolver participar da pesquisa, você deverá responder a uma entrevista realizada pela pesquisadora responsável pela pesquisa e submeter-se a exame

clínico odontológico de rotina, com auxílio de espelho bucal e sonda periodontal para avaliação da condição da saúde de sua gengiva e de seus dentes.

- **Riscos esperados:** Os únicos riscos previstos para você são: possibilidade eventual de se sentir constrangida, pessoalmente, frente às questões do formulário ou sentir algum desconforto durante a realização do exame clínico. Entretanto, garanto que você não será identificada através do prontuário.
- **Benefícios:** Você contribuirá para o levantamento de aspectos importantes para a saúde materno-infantil e para o desenvolvimento de programas de educação e/ou atenção odontológica às gestantes com o objetivo de preservar a saúde materna e à saúde bucal do bebê. Além disso, caso você possua doença na gengiva você será orientada para o tratamento correto.
- **Penalidade:** Nenhuma penalidade lhe será imposta caso você não queira participar ou desista, a qualquer momento, de continuar contribuindo no estudo.
- **Ressarcimento:** Como este estudo não implica gastos financeiros para você, não está prevista nenhuma forma de ressarcimento.
- **Informações adicionais:** Você tem a garantia de que receberá respostas às suas perguntas e esclarecimentos das dúvidas sobre o estudo sempre que preciso. Além disso, não será identificada na publicação do trabalho em revista especializada e têm a liberdade de retirar o seu consentimento a qualquer momento, deixando de participar do estudo.
- **Consentimento pós-informação:**

Eu, _____ certifico que, tendo lido as informações prévias e tendo sido suficientemente esclarecida pela responsável sobre todos estes itens, estou de acordo com a realização do estudo, autorizando minha participação como voluntária.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 2009.

Assinatura da Voluntária

Número da C. I. da Voluntária

Assinatura da Pesquisadora

Número da C. I. da Pesquisadora

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

CEP- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HU/CAS DA UFJF

RUA CATULO BREVIGLIERI, S/N

BAIRRO SANTA CATARINA

JUIZ DE FORA - MG

CEP 36036.110

FONE: 4009-5108

APÊNDICE 2

PRONTUÁRIO ESTRUTURADO

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ Leito: _____

Telefone: _____ RG: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Idade: _____ Raça: _____

Altura: _____ Peso pré-gestacional: _____ Peso atual: _____

2 DADOS DEMOGRÁFICOS E SOCIOECONÔMICOS

Estado Civil: () solteira () casada () união estável () outro: _____

Escolaridade: (segundo ABEP)

- () Analfabeto ou primário incompleto
- () Primário completo (quarta série do primeiro grau completa)
- () Ginásio completo (primeiro grau completo)
- () Colegial completo (segundo grau completo)
- () Superior completo

Trabalha fora de casa? () sim () não

Em que? _____

Grau de Instrução do chefe de família: (segundo ABEP)

- () Analfabeto ou primário incompleto
- () Primário completo (quarta série do primeiro grau completa)
- () Ginásio completo (primeiro grau completo)
- () Colegial completo (segundo grau completo)
- () Superior completo

Dos itens abaixo, qual(s) você possui? (segundo ABEP)

- () Televisor em cores () 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 +
 () Rádio () 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 +
 () Banheiro () 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 +
 () Automóvel () 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6
 () Empregada () 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 +

Dos eletrodomésticos abaixo, qual(s) você possui? (segundo ABEP)

- Aspirador de pó () sim () não
 Máquina de lavar roupa () sim () não
 Videocassete () sim () não
 Geladeira () sim () não

3 INVENTÁRIO DE SAÚDE GERAL E HÁBITOS DE DIETA E HIGIENE BUCAL

1. É seu primeiro filho? () sim () não
2. Quantos filhos você tem? _____
3. Já teve algum bebê prematuro? () sim () não
4. Já teve algum parto complicado? () sim () não
5. Perdeu algum bebê? () sim () não
6. Esta gestação foi acompanhada pelo médico? () sim () não
7. Quantos exames pré-natais você fez? _____
8. Teve algum problema de saúde durante a gestação? () sim () não Qual?

9. Tomou algum medicamento? () sim () não
Qual? _____
10. Tem história de hipertensão? () sim () não
11. É diabética? () sim () não
12. Teve anemia? () sim () não Quando? _____
13. Já teve infecção urinária? () sim () não Quando? _____
14. Já teve alguma doença sexualmente transmissível? () sim () não
Qual? _____
15. Fuma? () sim () não Quantos cigarros por dia? _____
16. Parou de fumar durante a gestação? () sim () não Quando? _____
17. Bebe? () sim () não Quantas vezes por semana? _____
18. Parou de beber durante a gestação? () sim () não Quando? _____

19. Fez uso de alguma outra droga no período gestacional? () sim () não
20. Fez acompanhamento odontológico durante a gestação? () sim () não Por
quê? _____
21. Realizou algum tipo de tratamento odontológico? () sim () não Qual?
22. Durante a gestação seu apetite aumentou? () sim () não
23. Quantas refeições você faz por dia? _____
24. Quantas vezes escova os dentes por dia? _____
25. Usa o fio dental? () sim () não () as vezes
Quantas vezes ao dia? _____
26. Percebeu alguma alteração em seus dentes/gengiva na gestação?
() sim () não Qual? _____
27. Teve muitas náuseas na gestação? () sim () não
28. Sua gengiva sangra na hora da higiene bucal? () sim () não
29. Sempre sangrou ou somente após a gravidez? () sim () não

4 AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO PERIODONTAL

EXAME CLÍNICO

CONDIÇÃO PERIODONTAL																
Região	Superior direita				Bateria labial superior						Superior esquerda					
Elemento		17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	
OS																
PIP																
SS																
Região	Inferior direita				Bateria labial inferior						Inferior esquerda					
Elemento		47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	
OS																
PIP																
SS																

5 INVENTÁRIO DE SAÚDE DO RECÉM-NASCIDO

- Idade Gestacional: _____
- Peso ao nascimento: _____
- Intercorrências: _____

ANEXO 1**AUTORIZAÇÃO DA MATERNIDADE THEREZINHA DE JESUS PARA A
REALIZAÇÃO DO ESTUDO**

Juiz de Fora, 05 de junho de 2009.

DECLARAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

Declaro que a Maternidade Therezinha de Jesus possui infraestrutura adequada para a execução do projeto "Associação entre doença periodontal materna e nascimento prematuro: um estudo caso-controle", coordenada pela mestrandia Juliana Furtado Macedo.



Dr. Dirécio Marques Oliveira
Diretor da Maternidade Therezinha de Jesus

Dirécio Marques Oliveira
DIRETOR CLÍNICO
HOSPITAL E MATERNIDADE
THEREZINHA DE JESUS



Prof. Dr. Anabela Teófilo Gótti
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa
da Universidade UFJF

ANEXO 2

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
HOSPITAL HUNIVERSITÁRIO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP-HU CAS/UFJF
RUA CATULO BREVIGLIEI S/N°
B. SANTA CATARINA
36036-110- JUIZ DE FORA - MG - BRASIL

Parecer nº 0071/2009

Protocolo CEP-UFJF: 2389/09 **FR:** 268905 **CAAE:** 2389.0.000.420-09

Projeto de Pesquisa: Associação entre doença periodontal materna e nascimento prematuro: um estudo caso-controle

Versão do Protocolo e Data: 18/06/2009

Área Temática e Fase de Desenvolvimento: Ciências da Saúde

Pesquisador Responsável: Juliana Furtado Macedo

TCLE: 18/08/2009

Grupo: III

Pesquisadores Participantes: Rosângela Almeida Ribeiro

Instituição: Maternidade Therezinha de Jesus.

Sumário/comentários do protocolo:

- Justificativa: O nascimento de bebês prematuros (menos de 37 semanas de gestação) com menos de 2.500g, considerados de baixo peso, está associado à elevada taxa de mortalidade no período pós-natal (28 dias a 11 meses de idade), além de maior risco de morbidade por seqüelas, o que torna este problema um dos mais relevantes em Obstetrícia. Além do efeito significativo na taxa de mortalidade infantil, há evidência crescente para ligar estes nascimentos a outros problemas de saúde, como por exemplo a doença periodontal. Entretanto, Relatos contraditórios sobre a associação entre doença periodontal materna e risco de nascimento prematuro e de baixo peso sugerem, assim, a necessidade de novos estudos conduzidos com maior critério metodológico nesta área de pesquisa de grande importância para a saúde materno-infantil. Desta forma, idealizou-se a realização do presente estudo caso-controle para testar esta hipótese.
- Objetivo: investigar a associação entre parâmetros clínicos de doença periodontal e nascimento prematuro entre usuárias do Serviço Público de Jiz de Fora, MG.
- Metodologia: O estudo será do tipo caso-controle, seguirá as normas e diretrizes da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora. Cada sujeito participante, após ser devidamente esclarecido sobre o estudo, deverá consentir na sua participação através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Todas as gestantes participantes serão orientadas acerca da importância da saúde bucal para elas e seus filhos. Além disso, aquelas que assim o desejarem poderão ser encaminhadas à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora para tratamento odontológico, respeitando-se a demanda da Unidade. A população estudada incluirá parturientes atendidas no Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus – Juiz de Fora, MG. Serão incluídas aquelas que consentirem em sua participação no estudo, sem distinção de raça, idade, ou nível socioeconômico. Serão excluídas as parturientes portadoras das seguintes condições: diabetes mellitus, imunossupressão, usuárias de medicamentos anticonvulsivantes ou ansiolíticos, submetidas a tratamento ortodôntico e com fatores de risco para endocardite bacteriana. No grupo caso (nascimento prematuro <37 semanas), serão avaliadas 69 parturientes e no grupo controle 207 (nascimento a termo). O cálculo amostral foi realizado com base na porcentagem de prematuridade (10,2%) no município de Juiz de Fora segundo dados do SINASC, as mesmas serão submetidas à avaliação periodontal, realizada pela pesquisadora responsável, anteriormente treinada e calibrada por profissional experiente.
- Revisão e referências: atualizada, sustentam os objetivos do estudo.
- Características da população a estudar: A população estudada incluirá parturientes atendidas no Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus – Juiz de Fora, MG.

Prof.ª Rosângela Almeida Ribeiro
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa
UFJF - Juiz de Fora