



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM ODONTOLOGIA (PPGO) – MESTRADO



CARLA REGINA MASSARO

Periodontite como fator de risco para parto prematuro e nascimento de bebês
com baixo peso: estudo de caso controle

Cascavel-PR
2018

CARLA REGINA MASSARO

Periodontite como fator de risco para parto prematuro e nascimento de bebês
com baixo peso: estudo de caso controle

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Odontologia do Centro de
Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade
Estadual do Oeste do Paraná, como requisito
parcial para obtenção do título de mestre em
Odontologia.

Área de Concentração: Odontologia

Orientadora: Prof^a.Dr^a.Patrícia Oehlmeyer Nassar

Coorientador: Prof^o.D^r. Adriano Tomio Hoshi

Cascavel-PR
2018

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Massaro, Carla Regina

Periodontite como fator de risco para parto prematuro e nascimento de bebês com baixo peso: estudo de caso-controle. / Carla Regina Massaro; orientador(a), Patrícia Oehlmeier Nassar; coorientador(a), Adriano Tomio Hoshi, 2018.
36 f.

Dissertação (mestrado), Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Cascavel, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, 2018.

1. Periodontite. 2. Parto prematuro. 3. Baixo peso ao nascer. I. Nassar, Patrícia Oehlmeier. II. Hoshi, Adriano Tomio. III. Título.



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Cascavel CNPJ 78680337/0002-65
Rua Universitária, 2069 - Jardim Universitário - Cx. P. 000711 - CEP 85819-110
Fone: (45) 3220-3000 - Fax: (45) 3324-4566 - Cascavel - Paraná

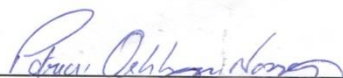


PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

CARLA REGINA MASSARO

Periodontite como fator de risco para parto prematuro e nascimento de bebês com baixo peso: estudo de caso-controle

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia em cumprimento parcial aos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia, área de concentração Odontologia, linha de pesquisa Patologia Aplicada À Clínica Odontológica, APROVADO(A) pela seguinte banca examinadora:


Orientador(a) - Patrícia Oehlmeier Nassar

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)


Lucinara Ignez Tavares Luzzi

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)


Daniela de Cassia Fagioni Boleta Ceranto
Universidade Paranaense - UNIPAR (UNIPAR)

Cascavel, 3 de abril de 2018

DEDICATÓRIA

Ao meu Pai Ignacírio (*in memorian*), que privilégio, que orgulho, quanta honra e como é bom dizer: “Sou filha de Ignacírio José Massaro!” Homem de alma gigantesca, que amou generosamente, íntegro, incorruptível em seu modo de ser e de pensar, de coração puro, gente de verdade! Pai, seu amor e seus exemplos sempre estarão vivos, dentro de cada um de nós!

Ao meu irmão Marcos (*in memorian*), você meu querido irmão, tão parecido com o nosso Pai, com o mesmo caráter, mesmo “jeitão” simples de ser, sempre juntos, parceiros, inseparáveis... acho que você não aguentou ficar longe dele e partiu desta vida para ficarem lá, no Paraíso, juntinhos como sempre, para cuidarem de todos nós. O duro é suportar a saudade que sinto de você, tenho a sensação que chegará aqui em casa a qualquer instante!

À minha cunhada Kelly (*in memorian*), ainda não aceito e nem entendo a sua partida! Entender a vontade Deus nem sempre é fácil, mas devemos crer que Ele está no comando e tem um plano para nossa vida, muita aceitação e fé!

“Saudade só é uma coisa boa quando se pode matar, do contrário, ela vira uma ferida que arde, machuca e faz chorar, sem nenhuma chance de cicatrização!”

(autor desconhecido)

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação de mestrado é o resultado de muitas horas de trabalho, e é importante expressar os meus sinceros agradecimentos a algumas pessoas que me ajudaram em mais uma etapa da minha vida. *“Ninguém vence sozinho, somos o que somos porque somos todos nós.”*

Começo agradecendo a Deus pelo dom da vida, por permitir que eu chegasse até aqui, por me conceder sabedoria nas escolhas dos meus caminhos, coragem para acreditar e força para não desistir. Por me presentear com uma família maravilhosa, por colocar pessoas tão especiais a meu lado, sem as quais certamente não teria dado conta.

À minha orientadora, Prof^a.Dr^a.Patrícia Oehlmeyer Nassar, por toda a paciência, empenho e sentido prático com que sempre me orientou neste trabalho. Mesmo sem me conhecer direito, abriu as portas desse mestrado, obrigada pela confiança em mim depositada e pela oportunidade de desenvolver esse trabalho. Só tenho a agradecer aos seus ensinamentos, orientações, palavras de incentivo, puxões de orelha, paciência e dedicação. Tenho orgulho em dizer que fui sua orientada. *“Dar o exemplo não é a melhor maneira de influenciar os outros. É a única.” (Albert Schweitzer)*

Ao meu coorientador Prof.Dr.Adriano Tomio Hoshi, pela disponibilidade, pelo incentivo e apoio na realização deste trabalho.

Às Professoras Dra. Maria Daniela Basso de Souza e Dr^a. Veridiana Camilotti, que gentilmente aceitaram compor minha banca de qualificação, pelas sugestões e análises significativas às quais contribuíram para a conclusão dessa dissertação.

Às Professoras Dr^a. Lucinara Ignez Tavares Luzzi, Dr^a. Daniela de Cássia Faglione Boleta Ceranto, Dr^a. Danielle Shima Luize Sottovia, Dr^a. Juliana Panazollo Ramos, agradeço a gentileza em aceitarem integrar a banca de exame desta dissertação.

Ao corpo docente do Mestrado em Odontologia da UNIOESTE, pela contribuição direta com a minha formação.

As pacientes da UBS Faculdade que participaram espontaneamente deste trabalho. Por causa delas é que essa dissertação se concretizou. Vocês merecem meu eterno agradecimento. *“Por trás de uma dissertação de mestrado, existe mais que pesquisadores e resultados, existem vidas humanas!”*

Aos meus amigos do mestrado, pelos momentos divididos e ao aprendizado que tive com vocês. Turma de gente boa, turma do bem!

Agradecimento em especial as minhas amigas do mestrado Keidy Gallina e Suellen Cavalheiro, obrigada por dividirem comigo as angústias e alegrias, foi muito bom poder contar com vocês. Esses dois anos foram mais suaves com a amizade e companheirismo que tivemos. Keidy, sem a sua insistência, eu não teria tentado a prova do mestrado, gratidão amiga!

Em especial, a minha Mãe Jeni, mulher forte e batalhadora que é, por sempre se dedicar e se doar à nossa família, pelo apoio e amor incondicional que me deu durante toda vida, pela incansável boa vontade em me ajudar, por ser parceira. Obrigada Mãe por cada oração. Mãe você é meu tudo, sou sua fã! Que Nossa Senhora sempre a proteja com seu manto sagrado!

Gratidão aos meus pais, Jeni e Ignacírio (*in memoriam*), por todos os ensinamentos que foram dados em casa. Os valores morais, o senso de justiça e de honestidade deles, sempre serão uma referência pela qual procuro guiar meus atos. Obrigada por simplesmente terem me feito existir, por terem me proporcionado educação, pela sólida formação dada até à minha juventude, o que me proporcionou a continuidade nos estudos até à chegada a este mestrado.

A todos os meus familiares, irmãos Edson e Paulo, cunhados Victor, Silvia e Beth, pelo apoio e por acreditarem em mim. Em especial a minha irmã Christiane, sempre pronta a me apoiar em tudo nesta vida, “Deus nos fez irmãs, mas eu também a escolhi como minha melhor amiga!”. Agradeço também a Patrícia, prima-irmã, por estar sempre ao meu lado desde sempre e para sempre. Agradeço a Deus pelos meus queridos sobrinhos, Zara, Beatrice, Lorenzo e Luiza e, ao Júlio, que por muitas vezes me ajudou durante o mestrado. Amo vocês!

A minha amiga Mara, que sempre acreditou em minha capacidade e me acha a melhor de todas, mesmo não sendo. Isso só me fortalece e me fez tentar, não em ser a melhor, mas a fazer o melhor de mim. Gratidão Mara, por ser tão importante na minha vida. Sempre a meu lado, me pondo para cima e me fazendo acreditar que posso mais que imagino.

A minha comadre Jayne, sempre me apoiando, vibrando a cada conquista e fazendo “propaganda” positiva a meu respeito. Sempre juntas, para o que der e vier!

A minha linda e querida afilhada Ana Lara Pochmann, sempre procurei estar com você em todos os momentos de sua vida e sempre estarei ao seu lado. Agradeço a Deus todos os dias por você existir em minha vida e, peço a Ele, todos os dias também, pela tua vida e para que você realize os seus sonhos e seja feliz! *“Ser madrinha é amar incondicionalmente um ser gerado dentro do seu coração”*. A Dinda te ama!

Aos amigos de longa data, Amauri, Sandro e Silvana que seguiram seus destinos, mas que sempre estão presentes quando é preciso, pois estamos ligados pelo coração/mente/alma. Amizade eterna! *“Quem tem um amigo, mesmo que um só, não importa onde se encontre, jamais sofrerá de solidão; poderá morrer de saudades, mas não estará só.”*
Amir Klink

As minhas colegas e amigas da Clínica, Adriane Comis e Sueli Brinckmann, por entenderem minha ausência no consultório quando estava me dedicando ao mestrado, por atenderem meus pacientes quando precisei e, também, a Rose Benedetti, sempre cuidando da minha agenda com todo seu “jeitinho” para que meus pacientes não ficassem abandonados durante essa fase, sempre me dando apoio, força e idéias, tentando da melhor forma possível que tudo desse certo, e deu! Obrigada Rose por cuidar de mim, por se preocupar comigo, você é muito especial em minha vida.

Enfim, a todos que de alguma forma contribuíram para a execução deste trabalho, meu sincero agradecimento e eterna gratidão e não esqueçam meus queridos que, *“... o futuro é uma astronave que tentamos pilotar, não tem tempo nem piedade, nem tem hora de chegar. Sem pedir licença muda a nossa vida, depois convida a rir ou chorar. Nessa estrada não nos cabe conhecer ou ver o que virá. O fim dela ninguém sabe bem ao certo onde vai dar. Vamos todos numa linda passarela de uma aquarela que um dia, enfim, descolorirá...”* (Aquarela - Toquinho). Por isso devemos tentar, *“Viver e não ter a vergonha de ser feliz, cantar e cantar e cantar a beleza ser um eterno aprendiz...”* (O que é, o que é – Gonzaguinha).

Periodontite como fator de risco para parto prematuro e nascimento de bebês com baixo peso: Estudo de caso-controle

RESUMO

Introdução: A periodontite é considerada um problema de saúde pública pela elevada prevalência no mundo, e tem sido associada ao parto prematuro e baixo peso ao nascer. A prematuridade constitui um dos problemas perinatais mais graves, persistindo como uma das maiores causas de mortalidade e morbidade perinatal. **Objetivo:** Avaliar o efeito da doença periodontal no parto prematuro e nascimento de bebês com baixo peso. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo envolvendo 45 mães de crianças recém-nascidas, avaliadas periodontalmente 48 horas pós-parto, que apresentaram periodontite crônica leve a moderada/severa, localizada ou generalizada, com sangramento à sondagem e inflamação gengival. Divididas em Grupo DPL (doença periodontal leve) (n=15) e Grupo DPMS (doença periodontal moderada/severa) (n=30). Foram coletados dados da gestação atual e dados do bebê. As variáveis passaram pelo teste de normalidade e homogeneidade (Teste de Shapiro-Wilk) e submetidas ao teste T-Student ($p < 0.05$). A correlação entre as variáveis foi analisada através do Teste de Correlação de Pearson. **Resultados:** Os resultados mostraram que houve uma correlação negativa moderada (-0.5388) e significativa ($p=0.014$) entre o fluido crevicular gengival e a idade gestacional, uma correlação negativa moderada (-0.5026) e significativa ($p=0.0046$) entre o índice de placa e a idade gestacional e uma correlação negativa moderada (-0.4562) e significativa ($p=0.0112$) entre o índice gengival e a idade gestacional somente no Grupo DPMS. **Conclusão:** A partir dos resultados obtidos, foi possível concluir que a presença de inflamação decorrente de uma periodontite moderada/severa pode representar um fator de risco para a ocorrência de parto prematuro.

Palavras-Chave: periodontite, parto prematuro, baixo peso ao nascer.

Periodontitis as a risk factor for preterm birth and low birth weight infants: A case-control study

ABSTRACT

Introduction: Periodontitis is considered a public health problem because of its high prevalence in the world and has been associated with preterm birth and low birth weight. Prematurity is one of the most serious perinatal problems, persisting as one of the major causes of perinatal mortality and morbidity. **Objective:** To evaluate the effect of periodontal disease on preterm birth and the birth of low birth weight babies. **Materials and Methods:** This is a study involving 45 mothers of newborn infants, assessed periodontally 48 hours postpartum, who presented mild to moderate / severe, localized or generalized chronic periodontitis with probing bleeding and gingival inflammation. Divided into DPL (mild periodontal disease) (n = 15) and DPMS group (moderate / severe periodontal disease) (n = 30). Data were collected from the current gestation and baby data. The variables were tested for normality and homogeneity (Shapiro-Wilk test) and submitted to the Student's T-test ($p < 0.05$). The correlation between variables was analyzed using the Pearson Correlation Test. **Results:** The results showed that there was a moderate (-0.5388) and significant ($p = 0.014$) negative correlation between gingival crevicular fluid and gestational age, a moderate (-0.5026) and significant ($p = 0.0046$) negative correlation between the index of plaque and gestational age and a moderate (-0.4562) and significant ($p = 0.0112$) negative correlation between gingival index and gestational age in the DPMS group alone. **Conclusion:** From the results obtained, it was possible to conclude that the presence of inflammation due to moderate / severe periodontitis may represent a risk factor for the occurrence of preterm birth.

Keywords: *periodontitis, premature birth, low birth weight.*

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BPN – Baixo Peso ao Nascer

DP – Doença Periodontal

DPL - Doença Periodontal Leve

DPMS – Doença Periodontal Moderada/Severa

FCG – Fluido Crevicular Gengival

IG – Índice Gengival

IMC – Índice de Massa Corporal

IP- Índice de Placa

NIC – Nível de Inserção Clínica

PP – Parto Prematuro

PS – Profundidade de Sondagem

Dissertação elaborada e formatada conforme
as normas das publicações científicas:

Brazilian Dental Journal

Disponível em:

<http://www.scielo.br/revistas/bdj/pinstruc.htm>

SUMÁRIO

1 Introdução.....	13
2 Metodologia.....	14
3 Resultados.....	17
4 Discussão	20
5 Conclusão	23
6 Referências Bibliográficas.....	24
7 Anexos	28
ANEXO 7.1 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA	28
ANEXO 7.2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	31
ANEXO 7.3 – COLETA DE DADOS CLÍNICOS – ÍNDICE DE PLACA E ÍNDICE GENGIVAL	33
ANEXO 7.4 – PERIOGRAMA.....	34
ANEXO 7.5 – COLETA DE DADOS GESTACIONAIS – QUESTIONÁRIO DA MÃE	35
ANEXO 7.6 – COLETA DE DADOS DO BEBÊ	36

1 Introdução

Parto prematuro (PP) é aquele completado antes de 37 semanas de gestação ou menos que 259 dias do 1º dia da última menstruação da mulher, e é subdividido em: extremamente prematuro (antes de 28 semanas), muito prematuro (entre 28 e 32 semanas), e moderadamente prematuro (entre 32 e 37 semanas completas de gestação). E, baixo peso ao nascer (BPN), um recém-nascido com menos de 2.500 gramas, enquanto que muito baixo é representado por aqueles que nascem com peso inferior a 1.500 gramas e, extremamente baixo, menos que 1.000 gramas.^{1,2} Todos constituem um grande desafio para a saúde pública em nações desenvolvidas e em desenvolvimento.

A etiologia dessas condições é complexa, compreendendo os seguintes fatores de risco: baixo nível sócio-econômico, etnia, nascimentos múltiplos, paridade, idade materna, história prévia de PP e BPN, história reprodutiva passada, abuso de drogas e álcool.² Acrescentam-se os quadros de infecção (clínica ou subclínica) dos sistemas urinário, genital e amniótico, devido ao reconhecimento de microrganismos no líquido amniótico e endocervical das gestantes.¹

No âmbito odontológico, a doença periodontal (DP), que possui caráter crônico infeccioso e inflamatório, também é apontada como fator causal para a pré-eclâmpsia, PP e BPN³, pois, durante sua instalação e progressão, um conjunto de eventos imunopatológicos e inflamatórios ocorrem com a participação de modificadores locais, sistêmicos, ambientais e genéticos, e afetam a unidade materno-fetal.^{4,5} De acordo com estudo pioneiro de Offenbacher et al, 1996, a DP aumentou em sete vezes o risco de PP e BPN.⁶

Além disso, as alterações hormonais, próprias ao período gestacional, acentuam a resposta gengival à placa exacerbando a gravidade de áreas previamente inflamadas⁷, podendo, ainda, modular as respostas vasculares, a renovação do tecido conjuntivo periodontal, e interagem com mediadores inflamatórios, que, como consequência, promovem o aumento dos níveis sistêmicos de endotoxinas, citocinas pró-inflamatórias e estresse oxidativo, que podem afetar negativamente a saúde materna e neonatal.^{8,9}

No entanto, apesar de não haver um consenso na literatura quanto à associação entre periodontite materna e PP^{10,11,12,13}, sugere-se que a DP seja um fator de risco não identificado.

Tendo em vista que a periodontite é considerada um problema de saúde pública por sua elevada prevalência mundial¹, e que, a prematuridade constitui um dos problemas perinatais mais graves, persistindo como uma das maiores causas de mortalidade e morbidade perinatal², um maior esclarecimento acerca das relações de risco entre a DP e as

intercorrências gestacionais podem trazer novas oportunidades e estratégias de intervenção para a prevenção dessas complicações.

Diante do exposto, esta pesquisa teve como objetivo avaliar as relações de risco entre a DP, PP e BPN, correlacionando com parâmetros clínicos periodontais.

2 Metodologia

Tipo de estudo

Trata-se de uma pesquisa observacional do tipo caso-controle, cujo desfecho clínico foi o PP e BPN, envolvendo mães de crianças recém-nascidos que apresentavam periodontite crônica, atendidas na Unidade Básica de Saúde do Bairro Faculdade (UBS - Faculdade) na Cidade de Cascavel - PR.

A coleta de dados foi obtida entre os meses de abril do ano de 2017 e de fevereiro de 2018.

Aspectos Éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisa em Humanos da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, com parecer número 1.942.927, de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (ANEXO 7.1). As Mães receberam explicações sobre o objetivo e a natureza do estudo, sendo então as participantes incluídas no estudo após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 7.2).

Todas as gestantes foram orientadas sobre a importância da manutenção de uma boa saúde bucal durante a gravidez, e foram convidadas a fazer o acompanhamento de sua saúde bucal e de seu filho, na Unidade Básica de Saúde do Bairro Faculdade, após o período gestacional.

Critérios de Inclusão

Mães que aceitaram participar do estudo, com idade entre 18 e 35 anos e parto realizado nas últimas 48 horas. Elas deveriam apresentar periodontite crônica leve a moderada/severa, localizada ou generalizada, com pelo menos 3 sítios com profundidade de sondagem acima de 4mm e nível de inserção clínica maior ou igual a 3mm, com sangramento à sondagem e inflamação gengival, também, apresentar um número mínimo de 20 dentes na arcada, razoavelmente alinhados.

Crêterios de Exclusão

História prévia de antibioticoterapia ( ltimos seis meses), de antiinflamatórios esteróides ou não-esteróides, anticoagulantes e imunossupressores ( ltimos três meses), história positiva de tabagismo ou interrupção definitiva do hábito (mínimo 5 anos), história positiva de qualquer tipo de problema sist mico grave, história positiva de tratamento periodontal no último ano, gestação de alto risco, hipertensão, diabetes gestacional e parto realizado há mais de 48 horas.

C culo Amostral

O cáculo amostral foi realizado baseando-se em estudo piloto por meio do Teste de Tamanho de Proporção com poder de 80% e nível de significância de 5%, através do programa Bioestat 5.3, sendo definido um mínimo de 45 mães, onde 67% das mães apresentavam doença periodontal moderada a severa e 33% apresentavam doença periodontal leve.

Desenho do estudo

O exame clínico periodontal inicial foi realizado por um único examinador previamente treinado, que através de uma sonda periodontal do Tipo WILLIAMS n  23 determinou:

1-  ndice de Placa (IP) de SILNESS & L E¹⁴:  ndice dicot mico (presença ou não) que avalia a presença de placa bacteriana sobre cada superfície de um mesmo dente.

2-  ndice Gengival (IG) de L E & SILNESS¹⁵:  ndice dicot mico (presença ou não) onde a sonda percorre toda gengiva marginal, demonstrando se está ocorrendo ou não um controle adequado na escovação.

3- Profundidade de Sondagem (PS): distância do fundo de sulco até a margem gengival em seis pontos: m sio-vestibular, vestibular, disto-vestibular, disto-lingual/palatina, lingual/palatina e m sio-lingual/palatina de cada dente examinado.

4- Nível de Inserção Clínica (NIC): corresponde à somatória das medidas da posição da margem gengival e profundidade de sondagem para cada sítio, de cada elemento dentário também determinado nos mesmos pontos da profundidade de sondagem.

Os casos considerados como periodontite cr nica foram categorizados com base na média da perda de inserção clínica em: Leve (1 a 2mm); Moderada (3 a 4mm); Severa (5mm ou mais).¹⁶

Os dados coletados foram registrados em uma ficha clínica periodontal (ANEXO 7.3) e Periograma (ANEXO 7.4), adotando-se os seguintes critérios de exclusão: impossibilidade de determinação do limite amelocementário; dentes com alteração da morfologia gengival impedindo a realização da sondagem; dentes com lesão cáriosa extensa; dentes com procedimentos restauradores iatrogênicos impedindo a realização adequada do exame; presença excessiva de cálculo.¹⁷

Análise do Fluido Crevicular Gengival (FCG)

As coletas de FCG, foram realizadas em 3 sítios de dentes diferentes, com PS maior que 4 mm, nas faces vestibular e lingual/palatina, empregando-se cone de papel absorvente (Tanari, Manaus, Brasil). A placa supragengival foi cuidadosamente removida com curetas e profilaxia (escova Robson CA cônica branca, Microdont, São Paulo, Brasil). Após os sítios terem sido isolados com rolos de algodão e secos com jatos de ar, os cones de papel foram, então, inseridos abaixo da margem gengival por 30 segundos e, imediatamente, colocados em solução alcoólica de ninidrina a 0,2% (2,2-diidroxihidríndeno-1,3-diona) durante um minuto. Em seguida, foram fotografados e analisados com *software* (Image Pro Plus® 4.5.0.29, Média Cybernetics, Silver Spring, MD, USA) para determinação da quantidade de fluido absorvido em mm².¹⁸

Dados Coletados

Após a etapa clínica e da coleta do FCG, as instruções do controle mecânico do biofilme foram reforçadas. Os dados ocorridos durante a gestação, coletados através do Cartão Pré-Natal, foram registrados por meio de um questionário do próprio pesquisador (ANEXO 7.5), e os dados do bebê, como peso e período do nascimento extraídos do registro na Carteira Nacional de Vacinação Infantil (ANEXO 7.6).

As Mães foram então divididas em 2 grupos:

- Grupo 1: Com DP moderada a severa (DPMS) (n=30);
- Grupo 2: Com DP leve (DPL) (n=15).

Processamento dos dados

Todos os dados obtidos foram classificados, codificados e registrados em tabela manual previamente elaborada e posteriormente transcritos para o computador através das planilhas do *Microsoft Excel*.

Análise estatística

A análise estatística foi realizada usando o programa Bioestat[@] - versão 5.3 (Instituto de Desenvolvimento sustentável Mamirauá, Brasil, AM), com nível de significância de $p < 0,05$, considerando como variáveis, idade gestacional, peso do bebê ao nascer, parâmetros clínicos periodontais, valores de FCG. As variáveis passaram pelo teste de normalidade e de homogeneidade (Teste de Shapiro-Wilk) e em seguida foram submetidas ao teste T-Student para uma comparação entre os dois grupos. A correlação entre as variáveis foi analisada através do Teste de Correlação de Pearson.

3 Resultados

A amostra foi composta por um total de 45 mães, sendo 15 para o Grupo DPL e de 30 para o grupo DPMS. A idade média foi de $25,7 \pm 5,8$ no grupo DPL e $26,9 \pm 5,5$ no grupo DPMS. Verificou-se que, 40 mães (40/45) tiveram parto a termo (88,8%), e 5 mães (5/45) tiveram PP (11,2%), sendo que todas as mães que tiveram PP, pertencem ao Grupo DPMS (16,7%). Portanto, nenhum caso de PP ocorreu no Grupo DPL.

Observou-se que, 6 bebês (6/45) tiveram BPN, ou seja, 13,3%, sendo que, 5 bebês pertencem as mães do Grupo DPMS (5/30) e 1 bebê as mães do Grupo DPL (1/15).

Alguns dados gestacionais foram avaliados de acordo com os grupos e observou-se que 26,6% (4/15) das mães do Grupo DPL relataram caso de morte fetal anterior e, de 10% (3/30) para o Grupo DPMS e, dois casos de parto prematuro prévio, para o Grupo DPMS. Foi a primeira gestação para 53,3% (8/15) das mães do Grupo DPL e de 33,33% (10/30) para as mães do Grupo DPMS. As 45 mães não apresentaram complicações sistêmicas durante a gestação (Tabela 1).

TABELA 1 - Frequência da gestação das 45 mães avaliadas de acordo com os grupos.

DADOS DA GESTAÇÃO	GRUPO DPL		GRUPO DPMS		TOTAL
	Sim	Não	Sim	Não	
Parto Normal	8	7	16	14	45
Primeira Gestação	8	7	10	20	45
Parto Prematuro Prévio	0	15	2	28	45
Morte Fetal Anterior	4	11	3	27	45
Complicações durante a gestação	0	15	0	30	45

Na comparação entre os grupos, observou-se diferença estatisticamente significativa para os parâmetros clínicos de IP, com média de $47,05 \pm 12,0$ no Grupo DPMS e média de $39,4 \pm 7,9$ no Grupo DPL ($p=0.137$), de PS com média $2,20 \pm 0,6$ para o Grupo DPL e $2,9 \pm 0,2$ para o Grupo DPMS ($p = 0.0004$), de NIC com média de $2,3 \pm 0,6$ para o Grupo DPL e de $3,0 \pm 0,2$ para o grupo DPMS ($p= 0.0002$) e de IMC com média de $24,0 \pm 4,5$ para o Grupo DPL e de $26,5 \pm 4,5$ ($p=0.0473$) (Tabela 2).

TABELA 2 - Parâmetros clínicos e gestacionais avaliados de acordo com os grupos (média $\pm$ desvio padrão).

PARÂMETROS	GRUPO DPL	GRUPO DPMS	VALOR DE p
Índice de Placa	$39,4 \pm 7,9$	$47,05 \pm 12,0$	0.0137*
Índice Gengival	$43,5 \pm 11,0$	$47,91 \pm 15,3$	0.1662
Profundidade de Sondagem	$2,2 \pm 0,6$	$2,9 \pm 0,2$	0.0004*
Nível de Inserção Clínica	$2,3 \pm 0,6$	$3,0 \pm 0,2$	0.0002*
Fluido Crevicular Gengival	$780,0 \pm 243,8$	$783,8 \pm 477,8$	0.2721
Idade Gestacional	$39,1 \pm 0,9$	$38,1 \pm 3,0$	0.0754
Peso do bebê ao Nascer	$3214,3 \pm 494,2$	$3056,3 \pm 613,3$	0.1957
Glicemia em Jejum	$79,5 \pm 8,0$	$79,9 \pm 5,8$	0.4268
Idade	$25,7 \pm 5,8$	$26,9 \pm 5,5$	0.2576
IMC	$24,0 \pm 4,5$	$26,5 \pm 4,5$	0.0473*
Total	15	30	

N=45. *indica diferença estatística significativa entre os grupos dentro de cada parâmetro. Teste T-Student ($p < 0.05$).

As tabelas 3 e 4, apresentam a correlação entre idade gestacional, peso ao nascer e glicemia em jejum, e parâmetros clínicos periodontais nos Grupos DPMS e DPL.

O Grupo DPMS apresentou uma correlação negativa moderada (-0,5388) e significativa ($p=0.014$), entre o FCG e a idade gestacional. Uma correlação negativa moderada (-0.5026) e significativa ($p=0.0046$), entre o índice de placa e a idade gestacional e uma correlação negativa moderada (-0.4562) e significativa ($p=0.0112$) entre o índice gengival e a idade gestacional. Além disso, houve uma correlação positiva moderada (-0.5047) e significativa ($p=0.0044$) entre o FCG e a glicemia em jejum. Já, no Grupo DPL, a correlação foi positiva moderada (0.6186) e significativa ($p=0.0139$) entre a glicemia em jejum e o peso ao nascer.

TABELA 3 - Correlação entre idade gestacional, peso ao nascer, glicemia em jejum, parâmetros clínicos periodontais no Grupo DPMS

PARÂMETROS GRUPO DPMS	IDADE GESTACIONAL	PESO AO NASCER	GLICEMIA EM JEJUM
Fluido Crevicular Gengival	-0,5388($p=0.0014$)*	-0.1287 ($p=0.4979$)	0.5047 ($p=0.0044$)*
Profundidade de sondagem	-0.1655 ($p=0.3822$)	-0.1854 ($p=0.3267$)	0.1924 ($p=0.3084$)
Nível de Inserção	-0.0363 ($p=0.8489$)	-0.0170 ($p=0.9288$)	0.2601 ($p=0.1650$)
Índice de Placa	-0.5026 ($p=0.0046$)*	-0.2855 ($p=0.1261$)	0.0360 ($p=0.8502$)
Índice gengival	-0.4562 ($p=0.0112$)*	-0.1766 ($p=0.3506$)	-0.1642 ($p=0.3858$)
Glicemia em jejum	-0.0412 ($p=0.8289$)	0.1384 ($p=0.4656$)	-----

N=30 *indica diferença estatística significativa entre os grupos dentro de cada parâmetro. Teste de Correlação de Pearson ($p<0,05$)

TABELA 4 - Correlação entre idade gestacional, peso ao nascer, glicemia em jejum, parâmetros clínicos periodontais no Grupo DPL

PARÂMETROS GRUPO DPL	IDADE GESTACIONAL	PESO AO NASCER	GLICEMIA EM JEJUM
Fluido Crevicular Gengival	-0.2098 ($p=0.4529$)	-0.2595 ($p=0.3502$)	-0.0911 ($p=0.7469$)
Profundidade de sondagem	0.4245 ($p=0.1147$)	0.3565 ($p=0.1920$)	0.2539 ($p=0.3612$)
Nível de Inserção	0.4137 ($p=0.1252$)	0.3691 ($p=0.1757$)	0.1590 ($p=0.5715$)
Índice de Placa	-0.4009 ($p=0.1385$)	-0.1044 ($p=0.7113$)	-0.1975 ($p=0.4804$)
Índice gengival	-0.4423 ($p=0.0987$)	-0.2998 ($p=0.2776$)	-0.2335 ($p=0.4023$)
Glicemia em jejum	-0.2997 ($p=0.2777$)	0.6186 ($p=0.0139$)*	-----

N=15 *indica diferença estatística significativa entre os grupos dentro de cada parâmetro. Teste de Correlação de Pearson.

4 Discussão

Na última década, a associação entre DP e o desenvolvimento de doenças sistêmicas como doenças cardiovasculares, infecções respiratórias, diabetes mellitus, pré-eclâmpsia, partos prematuros e baixo peso ao nascer, tem recebido atenção crescente.¹⁹ Alguns estudos falharam em demonstrar associações significativas entre a condição periodontal materna e as intercorrências gestacionais.^{10,11,12,13} Outros mostraram associações significativas, mas com uma variação muito grande nas taxas de risco reportadas.^{20,21,22} Essas dúvidas suportam a realização desta pesquisa que objetivou avaliar a periodontite como fator de risco para partos prematuros e nascimento de bebês com baixo peso.

Vários estudos têm investigado a associação entre a DP e desfechos obstétricos adversos.^{20,21,22} Duas teorias explicariam a possível influência dela sobre o parto prematuro. Na primeira, mulheres com DP poderiam apresentar episódios mais graves e frequentes de bacteremia do que aquelas periodontalmente saudáveis. Essas bactérias entrariam na corrente sanguínea, colonizariam a unidade materno-fetal e iniciariam uma cascata inflamatória que levaria ao parto prematuro. Na segunda, citocinas geradas no tecido periodontal inflamado entrariam na circulação sistêmica e precipitariam uma cascata inflamatória similar, mesmo sem a colonização bacteriana na unidade materno-fetal. Independente desta questão, mecanismos inflamatórios é que desencadeariam o processo de parto.²³

Um estado inflamatório sistêmico de baixa intensidade, oriundo da infecção periodontal, tem sido proposto para explicar a associação entre a DP e condições sistêmicas, incluindo desfechos obstétricos adversos.^{24,25}

Ao considerar os aspectos periodontais, este estudo demonstra a presença de periodontite crônica em todas as mães avaliadas. De acordo com a avaliação dos parâmetros periodontais coletados, verificou-se que a gravidade da DP foi bem caracterizada, na medida em que foi observado diferença estatisticamente significativa para os parâmetros clínicos de PS com média de $2,20 \pm 0,6$ para o Grupo DPL e $2,9 \pm 0,2$ para o Grupo DPMS ($p = 0.0004$) e de NIC com média de $2,3 \pm 0,6$ para o Grupo DPL e de $3,0 \pm 0,2$ para o grupo DPMS ($p = 0.0002$).

No presente estudo, além do critério utilizado de levar em consideração parâmetros clínicos que avaliam a gravidade da doença¹⁸, ele incluiu parâmetros clínicos que avaliaram a presença de inflamação periodontal como IP e IG e, na comparação entre os grupos, observou-se diferença estatisticamente significativa para o parâmetro clínico de IP, com média de $47,05 \pm 12,0$ no Grupo DPMS e média de $39,4 \pm 7,9$ no Grupo DPL ($p = 0.0137$).

A inflamação gengival, iniciada pela placa bacteriana e exacerbada por alterações hormonais (aumento de estrogênio e progesterona), produzem dilatação e tortuosidade na microvascularização gengival, estase circulatória e susceptibilidade aumentada à irritação mecânica e, essas alterações, favorecem um extravasamento de fluido para os tecidos perivasculares, sendo denominada gengivite gravídica.²⁶ Assim, a interação de estrogênio e progesterona com mediadores da inflamação pode ajudar a explicar os níveis aumentados de inflamação observados durante os períodos de flutuação hormonal.

Apesar das grandes mudanças hormonais e maior susceptibilidade à inflamação durante o período gestacional, neste estudo não houve correlação entre IP, IG, idade gestacional e baixo peso ao nascer no Grupo DPL, porém, nas mães do grupo com DPMS, houve uma correlação negativa moderada para estes mesmos parâmetros, indicando que, quanto maior o IP e o IG, maior a tendência em reduzir a idade gestacional. Este resultado é semelhante ao encontrado por Dasanayake, em 1998²⁷, e por Dempsey et al, em 2000²⁸, que concluíram que o grupo de mães que tiveram bebês prematuros de baixo peso, apresentaram IG significativamente maior, comparado ao grupo controle. No entanto, Martinez-Martinez et al, em 2016²⁹, não encontraram uma associação entre a periodontite e PP, e sugeriram que, a prematuridade é uma condição multifatorial, e que o papel da periodontite em si, não é suficiente para desencadear o nascimento prematuro. Porém, esses resultados são diferentes de outros estudos que relatam associações significativas entre a DP, PP e BPN.^{20,21,22}

Em revisão sobre PP e infecções subclínicas, Offenbacher et al, em 2001³⁰ e Gibbs, em 2001³¹, discutiram os mecanismos biológicos envolvidos na ocorrência de PP. Os autores consideraram que a translocação de produtos bacterianos e inflamação tecidual em regiões distantes, com grandes quantidades de citocinas e outros mediadores inflamatórios presentes na placenta, e não os próprios microrganismos, são capazes de atingir a barreira feto-placentária, incluindo útero, membrana corioamniótica, placenta, fluido amniótico e circulação sanguínea fetal, estando de acordo com outros estudos que sugerem que os estímulos inflamatórios decorrentes dessas infecções seriam responsáveis pela ativação da musculatura lisa intrauterina, provocando a contração do útero, obliteração e dilatação cervical, sendo o estopim para o parto prematuro.^{32,33}

Cabe salientar que, das 45 mães avaliadas neste estudo, 5 dessas (5/45) tiveram PP (11,2%), sendo que todas eram do Grupo DPMS. Apesar disso, não houve correlação dos índices periodontais com o peso do bebê ao nascer, neste mesmo grupo, estando de acordo com os estudos de Offenbacher et al, em 1996⁶ e Mitchell-Lewis et al, em 2000³⁴ que também não observaram associação entre o IS e BPN.

Pacientes com periodontite exibem elevados níveis de citocinas pró-inflamatórias tais como, interleucina-1 β (IL-1 β), fator de necrose tumoral-alfa (TNF- α) e metabólitos do ácido aracônico, como prostaglandinas (PGE2). A PGE2 é o mais potente mediador da perda óssea alveolar na periodontite e tem sido detectada em maiores níveis no tecido gengival e FCG proporcional a severidade da doença.³⁵

O fluxo e a concentração do FCG variam conforme o estado de saúde do periodonto. Com a presença de inflamação e a consequente doença periodontal, há um aumento no fluxo do FCG, um predomínio de neutrófilos, mas também são encontrados macrófagos e células T e B.⁸ Estas substâncias detêm um grande potencial para servir como biomarcadores da doença periodontal e, também, como ferramenta para o estabelecimento do diagnóstico precoce e monitoramento da sua evolução.^{36,37}

Quando comparados, neste estudo, os parâmetros entre a idade gestacional e o FCG, não houve uma correlação significativa (-0.2098 e $p=0.4529$) no Grupo DPL, mas no grupo DPMS houve uma correlação moderada (-0,5388) e significativa ($p=0.0014$), ou seja, quanto maior a quantidade de FCG e consequentemente maior a inflamação, maior a tendência para uma queda da idade gestacional. Segundo Fiorini et al, em 2012³⁵, o acúmulo de biofilme nas margens gengivais induz ao aumento do FCG e de células da resposta imune. A região subgengival é influenciada pelos mais diversos mecanismos imunes e além das imunoglobulinas (IgG, IgM e IgA), alguns componentes do sistema complemento, tanto na via clássica como na alternativa, são detectadas no FCG.⁵

Além da pesquisa microbiana, o conhecimento das células de defesa, citocinas, as classes e subclasses de imunoglobulinas e outros marcadores presentes no FCG gengival de pacientes na fase ativa de infecção periodontal, poderão contribuir para diagnóstico mais preciso, bem como prever o prognóstico da doença e identificar indivíduos com maior propensão ao desenvolvimento dessas enfermidades.³⁸

Ao avaliar a associação entre o IMC e a DP, na comparação entre os grupos, observou-se diferença estatisticamente significativa de IMC com média de $24,0 \pm 4,5$ para o Grupo DPL e de $26,5 \pm 4,5$ para o Grupo DPMS ($p=0.0473$). Entretanto, apesar de não terem sido observados IMCs característicos de obesidade, o maior ganho ponderal nas mães com maior gravidade de DP sugere uma influência desta condição, reconhecida como indicador de risco para a periodontite, sobre o caráter de DP nas puérperas, por se tratarem de condições imunoinflamatórias, nas quais ocorrem a elevação dos níveis de mediadores inflamatórios, levando a uma inflamação subclínica de baixo grau, podendo exacerbar a destruição dos tecidos periodontais e a gravidade da DP.³⁹

Houve uma correlação positiva moderada (-0.5047) e significativa ($p=0.0044$) entre o FCG e a glicemia em jejum no Grupo DPMS, ou seja, quanto maior a inflamação, provavelmente maior a glicemia em jejum. A correlação entre estes dois parâmetros, sugere um significativo aumento na inflamação gengival em mães com aumento da glicemia. Segundo Alves et al., em 2007 ⁴⁰ a hiperglicemia modifica o balanço metabólico, promovendo diversas alterações nos tecidos vasculares, e essas alterações modificam a difusão do oxigênio, o transporte de nutrientes e células, desencadeando desequilíbrio fisiológico e aumentando a susceptibilidade dos tecidos à doença periodontal.

Sendo assim, a relação entre a periodontite materna com partos prematuros e o nascimento de bebês com baixo peso, se provado ser fator de risco, pode ser significativa para a melhoria da saúde pública, uma vez que a periodontite afeta uma proporção considerável da população em geral e é prevenível e tratável.

Estudos adicionais são necessários para esclarecer melhor a associação entre a condição periodontal, a idade gestacional e bebês de baixo peso ao nascer.

5 Conclusão

A partir dos resultados obtidos, foi possível concluir que a presença de inflamação decorrente de uma periodontite moderada/severa pode representar um fator de risco para a ocorrência de parto prematuro.

6 Referências Bibliográficas

1. Febrasgo. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Manual de Assistência Pré-natal. 2ª. ed, São Paulo, 2014.
2. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde; Departamento de Ações Programáticas Estratégicas; Manual de Gestão de Alto Risco. 5ª.ed. Editora MS, Brasília-DF, 2014.
3. Govindaraju P, Venugopal S, Shivakumar MA, Sethraman S, Ramaiah SK, Mukundan S. Maternal periodontal disease and preterm birth: A case-control study. J Indian Soc Periodontol.2015; 19: 512–515.
4. Lindhe J, Karring T, Lang NP. Tratado de periodontia clínica e implantologia oral, 4ª.ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2005.
5. Spolidorio DMP, DUQUE C. Microbiologia e Imunologia Geral e Odontológica. 1ª.ed. Artes Médicas, São Paulo, 2013.
6. Offenbacher S, Katz V, Fertik G, Collins J, Boyd D, Maynor G, Mckaig R, Beck J. Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. J Periodontol, Chicago,1996, 67;1103-1113.
7. Schwendicke F, Karimbux N, Veerasathpurush A, Gluud C. Periodontal treatment for preventing adverse pregnancy outcomes: A meta-and trial sequential analysis. PloS One, United States,2015; 2: 1-12.
8. Carranza FA, Newman MG, Klokkevold PR. Periodontia Clínica. 11ª. ed, Elsevier, Rio de Janeiro,2012.
9. Khosravi R, Huang KK, Khalili S, Nguyen BH, Nicolau UB. Tumor Necrosis Factor- α and Interleukin-6: Potential Inter organ Inflammatory Mediators Contributing to Destructive Periodontal Disease in Obesity or Metabolic Syndrome. Mediators Inflamm,2013.
10. Reddy JJ, Sampathkumar N, Aradhyas S. Evaluation of Association between Maternal Periodontal Disease and Infant Preterm Low Birth Weight: A Case Control Study. OHDM, 2015,14; 398-404.
11. Sethi M, Malhotra S, Thomas M, Naidu DVG. Periodontal disease and preterm low birth weight: a case control study. J dent Specialities,2016. 4; 131-134.
12. Rajapakse PS, Nagarathne M, Chandrasekara KB, Dasanayake. Periodontal disease and prematurity among non-smoking Sri Lankan women. J Den Res.,2005,84; 274-7.

13. Bulut G, Olukmann O, Calkavur S. Is there a relationship between maternal periodontitis and pre-term birth? A prospective hospital-based case-control study. *Acta Odontologica Scandinavica*,2014,72;866-873.
14. Silness J, Loe H. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol. Scand.*,1964,22; 121-35.
15. Loe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy: Prevalence and Severity. *Acta Odontol. Scand.*,1963,21; 533-51.
16. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Annals of Periodontology.*,1999,4; 1-6.
17. Costa FO, Cota LOM, Costa JE. Periodontal disease progression among Young subjects with no preventive dental care: A 52-month follow-up study. *Journal of Periodontology.*,2007,78;198-203.
18. Lagos MLP, Santan ACP, Greggi SLA. Keratinized gingiva determines a homeostatic behavior of gingival sulcus through transudation of gingival crevice fluid. *International Journal of Dentistry.*,2011,10;1155.
19. Politano GT, Passini R, Nomura ML, Velloso L, Morari J, Couto E. Correlation between periodontal disease, inflammatory alterations and pre-eclampsia. *J Periodont.*,2011,46;505-11.
20. Igari K, Kudo T, Toyofuku T, Inoue Y, Iwai T. Association between periodontitis and the development of systemic diseases. *Oral Biology and Dentistry.*,2014,2;1-7.
21. Macedo JF, Ribeiro RA, Machado FC, Assis NMS, Alves RT, Oliveira AS, Ribeiro LC. Periodontal disease and oral health-related behavior as factors associated with preterm birth: a case-control study in south-eastern Brazil. *Journal of Periodontal Research.*,2014,49;458-464.
22. Usin MM, Menso J, Rodriguez VI, Gonzalez A, Tabares S, Parodi R, Sembaj A. Association between maternal periodontitis and preterm and/or low birth weight infants in normal pregnancies. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*,2016,115-119.
23. Michalowicz BS, Durand R. Maternal periodontal disease and spontaneous preterm birth. *Periodontology*,2007,44;103-112.
24. Klebanoff, M.; Searle. The role of inflammation in preterm birth-focus on periodontitis. *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynecology* 2006.3:43-45.
- 25.Moutsopoulos,N;Madianos,P.N..Low-grade inflammation in chronic infections diseases: paradigm of periodontal infeccions. *Annals of the New York Academy of Sciences*,2006. 1088:251-264.
26. Farias,J.M; Rodrigues, N.A.; Costa, K.F.;Pedrotti, S.; Nassar, P.O;Nassar, C.A. Efeito do Tratamento Periodontal de Suporte no Nascimento de Bebês Prematuros ou de Baixo Peso em

Mulheres Grávidas com Doença Periodontal. Arquivos Catarinenses de Medicina,2015; 44(2):37-49.

27. Dasanayake AP. Pobre saúde periodontal da gestante como fator de risco para baixo peso ao nascer. Ann Periodontol.,1998;3(1):206-12.

28. Dempsey R, Bissada N, Ashmead G, Clapp J, Amini S. A periodontite é um fator de risco para o parto prematuro e / ou baixo peso ao nascer? J DentRes.,2000;79(1s):400.

29. Martinez-Martinez RE, Moreno-Castilho DF, Loyola-Rodrigues JP, Sanches-Medrano AG, Miguel-Hernandez JHS, Olvera-Delgado JH, Domínguez-Perez RA. Association between periodontitis , periodontopathogens and preterm birth: it is real! Archives of Gynecology and Obstetrics.2016,294;47-54.

30. Offenbacher S, Lieff S, Boggess KA, Murtha AP, Madianos PN, Champagne CM, Mckaig RG, Jared HL, Mauriello SM, Auten RL, Herbert WN, Beck JD. Maternal periodontitis and prematurity. Part I: Obstetric outcome of prematurity and growth restriction. Ann Periodontol.,2001,6;164-174.

31. Gibbs RS. The relationship between infections and adverse pregnancy outcomes: an overview. AnnPeriodontol.,2001;66:153-63.

32. Min W, Chen NMW, Su WL, Zhu HY, Ouyang SY, Cao YT, Jiang SY. Sex Hormones Enhance Gingival Inflammation without Affecting IL-1 β and TNF- α in Periodontally Healthy Women during Pregnancy. Mediators of Inflammation. Mediators of Inflammation Volume 2016, Article ID 4897890, 6 pages.<http://dx.doi.org/10.1155/2016/4897890>.

33. Karimi MR, Hamissi JH, Naeini SR, Karimi M. The relationship between maternal periodontal status of and preterm and low birth weight infants in Iran: A case control study. Global Journal of Health Science, Qazvin, Irã.2016, 8; 184-188.

34. Mitchell-Lewis DA, Papapanou PN, Engebretson S, Grbic J, Herrera Abreu M, Celenti R. A intervenção periodontal diminui o risco de baixo peso pré-termo. J Dent Res., 2000; 79 (1s): 607

35. Fiorini,T; Vianna,P;Weidlich,P.;Musskopf.M.L.;Moreira, C.H.C.M.; Chies,J.A.B.; Rosing, C.K.; Oppermann, R.V.;Susin, C. Relationship between cytokine levels in serum and gingival crevicular fluid (GCF) in pregnant women. Cytokine, 2012. Apr, 58(1): 34-39.

36. Chibebe PC, Terreri M, Ricardo LH, Pallos D. Uma visão atual do fluido crevicular como método de diagnóstico periodontal. Rev.Ciênc.Med, Campinas. 2008. 17; 3-6.

37. Amormino SAF, Lima RPE, Costa LCM, Albuquerque BN, Saraiva AM, Costa FO. Fluido crevicular gengival: marcadores bioquímicos da doença periodontal. Perionews.2013. 7;76-81.

38. Naiff PF, Orlando PPO, Santos MC. Imunologia da Periodontite Crônica: Uma Revisão de Literatura. *Scientia Amazonia*.2012.1; 28-36.
39. Atabay Ve, Lutfioglu M, Avci B, Sakallioglu EE, Aydogdu A. Obesity and oxidative stress in patients with different periodontal status: a case–control study. *J Periodont Res*. 2016;1-10.
40. Alves C, Andion J, Brandão M, Menezes R. Mecanismos patogênicos da doença periodontal associada ao diabetes mellitus. *Arq Bras Endocrinol Metab*.2007;51/7:1050-7

7 Anexos

ANEXO 7.1 – Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa

UNIOESTE - CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Periodontite como fator de risco para parto prematuro e nascimento de bebês com baixo peso

Pesquisador: Patricia Oehlmeier Nassar

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 60950616.9.0000.0107

Instituição Proponente: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde CCBS - UNIOESTE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.942.927

Apresentação do Projeto:

O texto introdutório apresenta de modo claro e suficiente, as ideias principais que irão nortear a investigação em questão.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

-Avaliar o efeito da doença periodontal no parto prematuro e nascimento de bebês com baixo peso.

Objetivo Secundário:

- Avaliar a condição clínica periodontal materna em mulheres com parto prematuro e a termo - Avaliar o peso dos bebês ao nascimento

- Correlacionar a idade gestacional com os parâmetros clínicos periodontais.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Trata-se de um estudo com mães de crianças recém nascidas. Os riscos que podem ocorrer durante os procedimentos aos quais serão submetidos estão relacionados à utilização de anestésicos locais, de rotina no atendimento odontológico, caso seja relatado dor durante o exame clínico. Em relação aos riscos dos anestésicos, estes podem ser diminuídos pela avaliação de episódios anteriores de reações alérgicas ou alterações na pressão arterial e caso sejam relatadas

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

UF: PR

Município: CASCAVEL

Telefone: (45)3220-3272

CEP: 85.819-110

E-mail: cep.prppg@unioeste.br

**UNIOESTE - CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE**



Continuação do Parecer: 1.942.927

alterações de qualquer natureza será encaminhado para avaliação médica e somente poderá participar do estudo quando houver autorização do profissional.

A seleção das participantes da pesquisa através exame clínico dos critérios para periodontite moderada a leve somente será realizada após o nascimento das crianças em concordância com os aspectos éticos da resolução n 466 a respeito das pesquisas em mulheres grávidas. Os benefícios serão de um maior esclarecimento acerca das relações de risco entre a doença periodontal e as intercorrências gestacionais, além de novas oportunidades e estratégias de intervenção na prevenção dessas complicações.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O estudo proposto apresenta pertinência e valor científico Não há restrições quanto ao objeto ou metodologia do estudo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados, de forma adequada e sem necessidade de alteração, os seguintes documentação: folha de rosto; termo de aceite do responsável pelo campo de estudo; termo de compromisso para uso de dados em arquivo; declaração do pesquisador; TCLE; e modelo do instrumento de coleta de dados. Não há necessidade de outros documentos

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

O PESQUISADOR DEVERÁ APRESENTAR A ESTE CEP RELATÓRIO PARCIAL E FINAL

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_796037.pdf	11/01/2017 11:24:20		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMODECONSENTIMENTOLIVREESCLARECIDO.pdf	11/01/2017 11:21:32	Patricia Oehlmeyer Nassar	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTO.pdf	11/01/2017	Patricia Oehlmeyer	Aceito

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

CEP: 85.819-110

UF: PR

Município: CASCAVEL

Telefone: (45)3220-3272

E-mail: cep.prppg@unioeste.br

UNIOESTE - CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 1.942.927

Folha de Rosto	FOLHADEROSTO.pdf	11:21:04	Nassar	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodepesquisacorrigidosegundo.pdf	11/01/2017 11:16:08	Patricia Oehlmeyer Nassar	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CASCADEL, 24 de Fevereiro de 2017

Assinado por:
Fausto José da Fonseca Zamboni
(Coordenador)

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

UF: PR

Município: CASCADEL

Telefone: (45)3220-3272

CEP: 85.819-110

E-mail: cep.prppg@unioeste.br

ANEXO 7.2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIOESTE - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ

CÂMPUS DE CASCAVEL - CURSO DE ODONTOLOGIA

Pesquisa: "Periodontite como fator de risco para parto prematuro e nascimento de bebês com baixo peso: Estudo de caso-controle"

Pesquisador responsável : Profa. Patricia Oehlmeyer Nassar.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Por esse instrumento particular, declaro, para os devidos fins éticos e legais, que eu (nome) _____, (nacionalidade) _____, (profissão) _____, portador do RG. _____, CPF _____, residente à Rua/ Av. _____, na cidade de _____, Estado _____, concordo em participar da pesquisa intitulada: "Periodontite como fator de risco para parto prematuro e nascimento de bebês com baixo peso: Estudo de caso-controle". Fui informada que os objetivos desta pesquisa será avaliar o efeito da doença periodontal no parto prematuro e nascimento de bebês com baixo peso. Fui esclarecida que, para tanto, deverei responder a um questionário de saúde e serei submetida a exame clínico da gengiva.

Fui informada também que, como parte do estudo, após o exame clínico realizado será dada a instrução correta do controle mecânico, a mesma para todas as pacientes e todas só serão avaliadas após o parto, onde serão colhidos os dados do bebê. Após o parto, todas as pacientes que necessitarem de tratamento periodontal básico (raspagem e alisamento radicular) serão atendidas pela cirurgiã-dentista participante do projeto.

Estou ciente de que, os riscos que podem ocorrer durante os procedimentos aos quais serei submetido estão relacionados à utilização de anestésicos locais, de rotina no atendimento odontológico, caso seja relatado dor durante o exame clínico. Em relação aos riscos dos anestésicos, estes podem ser diminuídos pela avaliação de episódios anteriores de reações alérgicas ou alterações na pressão arterial e caso sejam relatadas alterações de qualquer natureza serei encaminhado para avaliação médica e somente poderei participar do estudo quando houver autorização do profissional. Em relação às **radiografias**, não serão realizadas nenhum tipo de radiografia devido a minha gestação.

Torno ciente que recebi todas as informações sobre a minha participação nesta pesquisa e receberei novos esclarecimentos que julgar necessários durante o decorrer da

mesma. Fui esclarecida que as medicações quando forem necessárias, serão medicações fornecidas pela rede básica de saúde, e que meu consentimento não remove a responsabilidade dos profissionais que estão realizando esta pesquisa. Além disso, tenho plena liberdade para desistir da referida pesquisa, retirando o meu consentimento a qualquer momento, sem sofrer nenhum tipo de pena.

Por fim, fica esclarecida que eu não receberei pagamento nem terei que pagar para participar da pesquisa e ao término da mesma serei incluído em um programa de manutenção gengival.

Após ler e receber explicações sobre a pesquisa, e ter meus direitos de:

1. receber resposta a qualquer pergunta e esclarecimento sobre os procedimentos, riscos, benefícios e outros relacionados à pesquisa;
2. retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo;
3. não ser identificado e ser mantido o caráter confidencial das informações relacionadas à privacidade.
4. procurar esclarecimentos com o Comitê de Ética em Pesquisa da Unioeste - CEP/Unioeste, através do telefone 3220-3272, em caso de dúvidas ou notificação de acontecimentos não previstos.

Declaro estar ciente do exposto e desejar participar da projeto/ou desejar que _____ participe da pesquisa.

Cascavel, ____ de _____ de 20__.

Nome do sujeito/ ou do responsável: _____

Assinatura: _____

Eu, *Patricia Oehlmeyer Nassar*, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto ao participante e/ou responsável. Além disso, declaro que este Termo será feito em duas vias, sendo uma entregue ao participante e outra sob responsabilidade do pesquisador

_____ Data: __/__/__.

Telefone : (45) 91013369 / 91170903 / 32203168 / 32203169

ANEXO 7.3 – Coleta de Dados Clínicos- Índice de Placa e Índice Gengival**Instrumentos de Coleta de dados**

Projeto: Periodontite como fator de risco para parto prematuro e nascimento de bebês com baixo peso: Estudo de caso-controle

Grupo: _____

Nome do Paciente: _____

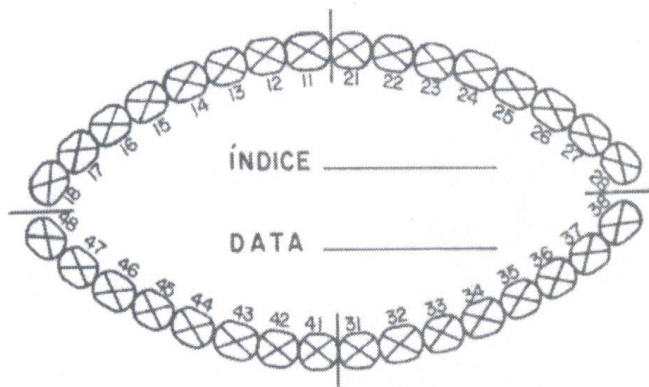
Índice de Placa

Diagrama do Índice de Placa. O diagrama mostra uma representação ovalada dos dentes, com os dentes numerados de 1 a 48. No centro do diagrama, há duas linhas horizontais para anotação: a primeira é rotulada "ÍNDICE" e a segunda é rotulada "DATA".

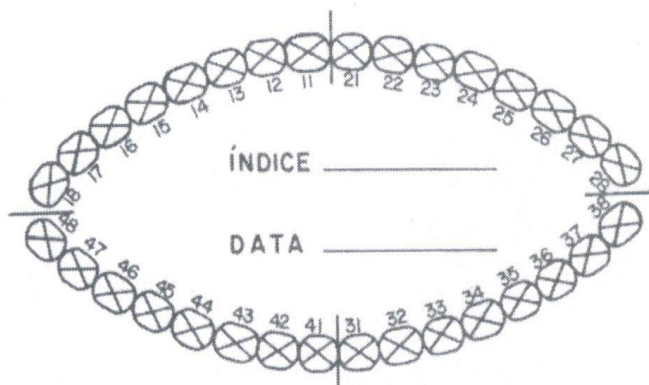
Índice de Sangramento

Diagrama do Índice de Sangramento. O diagrama mostra uma representação ovalada dos dentes, com os dentes numerados de 1 a 48. No centro do diagrama, há duas linhas horizontais para anotação: a primeira é rotulada "ÍNDICE" e a segunda é rotulada "DATA".

ANEXO 7.4 – Periograma

AVALIAÇÃO ODONTOLÓGICA

1

[illegible][illegible]

Data inicial: ____ / ____ / ____

Paciente: _____ PG: _____

ANEXO 7.5 – Coleta de dados Gestacionais – Questionário Mãe

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

QUESTIONÁRIO

NOME:

IDADE:

TELEFONE ()

EXAME FÍSICO

PESO:

ALTURA:

LABORATÓRIO

GLICEMIA JEJUM:

GLICEMIA PRANDIAL:

HEMOGLOBINA GLICADA:

COLESTEROL TOTAL E FRAÇÕES:

TRIGLICERÍDEOS:

HEMOGRAMA COMPLETO:

HISTÓRIA MÉDICA DA GESTANTE:

1- É A PRIMEIRA GESTAÇÃO? () SIM () NÃO

IDADE QUE TEVE O PRIMEIRO FILHO: _____

QUANTOS FILHOS: _____

PARTO PREMATURO PRÉVIO? () SIM () NÃO

MORTE FETAL ANTERIOR? () SIM () NÃO

2- TEVE ALGUM TIPO DE INFECÇÃO SISTÊMICA DURANTE A GESTAÇÃO?

() SIM () NÃO

QUAL? _____

3- DILATAÇÃO CERVICAL PRECOCE? () SIM () NÃO

4- DIABETES? () SIM () NÃO TIPO? _____

5- HIPERTENSÃO? () SIM () NÃO

6- TABAGISMO?

() SIM () NÃO _____

7- ALCOOLISMO?

() SIM () NÃO _____

8- DOENÇA CARDÍACA?

() SIM () NÃO QUAL? _____

9- DESNUTRIÇÃO E ANEMIA?

() SIM () NÃO

ANEXO 7.6 – Coleta Dados do Bebê**HISTÓRIA MÉDICA DO BEBÊ:**

1- PESO AO NASCER: _____KG COMPRIMENTO AO NASCER: _____CM

2- PERÍMETRO CEFÁLICO: _____

3- SEXO: ()M ()F

4- APGAR: 1º MINUTO: _____ 5ºMINUTO: _____

5- IDADE GESTACIONAL: _____SEMANAS

6- NASCIMENTO:

() PARTO NORMAL () CESÁRIA

7- ALTERAÇÕES RESPIRATÓRIAS AO NASCER?

() SIM () NÃO