



## ARTIGO

## PERIODONTITE E BAIXO PESO AO NASCER - UM ESTUDO PILOTO NO MUNICÍPIO DE MONTES CLAROS/MG, BRASIL

### PERIODONTITIS AND LOW BIRTH WEIGHT - A PILOT STUDY IN THE MUNICIPALITY OF MONTES CLAROS/MG, BRAZIL

SORAYA CASTRO TRINDADE<sup>1</sup>, RAFAEL ROCHA SANTOS<sup>2</sup>, ISAAC SUZAR GOMES-FILHO<sup>3</sup>, JOHELLE DE SANTANA PASSOS-SOARES<sup>4</sup>, SIMONE SEIXAS DA CRUZ<sup>5</sup>, EDSON JOSÉ CARPINTERO REZENDE<sup>6</sup>, SORAYA MAMELUQUE<sup>7</sup>, VERÔNICA OLIVEIRA DIAS<sup>8</sup>, EDWALDO BARBOSA DE SOUZA JÚNIOR<sup>9</sup>, ENEIDA DE MORAES MARCÍLIO CERQUEIRA<sup>10</sup>, ROBERTO MEYER<sup>11</sup>, MAURÍCIO LIMA BARRETO<sup>12</sup>

- 1 - Doutora em Imunologia, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil
- 2 - Graduado em Odontologia, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil
- 3 - Doutor em Periodontia, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil
- 4 - Doutora em Saúde Pública, Universidade Estadual de Feira de Santana e da Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil
- 5 - Doutora em Saúde Pública, Departamento de Saúde da UEFS e Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Santo Antonio de Jesus-BA, Brasil
- 6 - Doutor em Ciências da Saúde, Departamento de Contextualização e Fundamentação da Universidade do Estado de Minas Gerais-MG, Brasil
- 7 - Doutora em Clínica Restauradora, Departamento de Odontologia, Universidade Estadual de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil
- 8 - Mestre interdisciplinar em Ciências da Saúde, Departamento de Odontologia, Universidade Estadual de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil
- 9 - Mestre em dentística, Departamento de Odontologia, Universidade Estadual de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil
- 10 - Doutora em Genética, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil
- 11 - Doutor em Imunologia, Departamento de Biointeração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil
- 12 - Doutor em Epidemiologia, Centro de Pesquisa Gonçalo Moniz, Fundação Oswaldo Cruz, Salvador, Bahia, Brasil

## RESUMO

**Introdução:** O baixo peso ao nascer é o principal determinante de mortalidade infantil e pode estar associado a afecções como as doenças periodontais. Neste sentido, considerando a relevância desse problema, aliado ao fato de que ainda existe bastante controvérsia em torno desta temática, o presente estudo piloto pretende avaliar se há associação entre periodontite e prematuridade/baixo peso ao nascer em puérperas do município de Montes Claros-MG. **Método:** Foi realizado um estudo caso-controle em 66 mães de nascidos vivos no Hospital Universitário Clemente Faria, na cidade de Montes Claros em Minas Gerais, Brasil. Destas, 22 mães de recém-nascidos com peso inferior a 2500g formaram o Grupo Caso e 44 mães de recém-nascidos com peso maior ou igual a 2500g compuseram o Grupo Controle. As puérperas foram convidadas a responder a anamnese por meio de um questionário semiestruturado, sendo registrados os dados sociodemográficos, histórico gestacional, além de aspectos relacionados à saúde geral e bucal. Após a entrevista, foi realizado um exame periodontal completo. **Resultados:** Não houve diferença significativa na frequência de periodontite entre as mães do grupo caso e controle (4,55% vs 18,19%; OR: 0,214; p=0,253). **Conclusão:** Não foi possível demonstrar associação entre a periodontite e o baixo peso ao nascer.

**Palavras-chave:** Periodontite; baixo peso ao nascer; epidemiologia.

## ABSTRACT

**Introduction:** Low birth weight is the primary determinant of infant mortality and may be associated with acute and chronic conditions such as periodontal diseases. In this sense, considering the importance of this issue, coupled with the fact that there is still a lot of controversy around this issue, this pilot study aims to assess the possible association between periodontitis and preterm/low birth weight in county of mothers of Montes Claros MG. **Methods:** A case-control study with 66 mothers of live births at the University Hospital Clemente Faria was conducted in the city of Montes Claros in Minas Gerais, Brazil. Of these, 22 mothers of newborns weighing less than 2500g formed the case group and 44 mothers of newborns with greater weight not exceeding 2500g comprised the control group. The women were invited to respond to history through a semi-structured questionnaire in which were recorded socio-demographic data, gestational history, especially as related to general and oral health. After the interview, we performed a complete periodontal examination in the participants. **Results:** There was no significant difference in the frequency of periodontitis among mothers in the case group and control group (4.55% vs 18.19%;). Thus, we could not show an association between periodontitis and low birth weight (OR: 0.214; p = 0.253). **Conclusion:** It was not possible to show an association between periodontitis and low birth weight (OR: 0.214; p = 0.253).

**Keywords:** Periodontitis; low birth weight; epidemiology.



## INTRODUÇÃO

Nos dias hodiernos, apesar dos grandes avanços científicos na área da saúde e tecnologia, o baixo peso ao nascer ainda é considerado como um grave problema de saúde pública. Os nascidos de baixo peso estão predispostos a diversos transtornos, tais como, retardo do desenvolvimento neurológico, hemorragia cerebral, alterações respiratórias e outras enfermidades que provocam necessidade de atenção prolongada e hospitalização<sup>1</sup>.

O baixo peso ao nascer tem causa multifatorial e, além de ser o principal determinante da mortalidade infantil, sua associação com afecções agudas e crônicas acarreta em gastos para a saúde pública e prejuízos para os indivíduos envolvidos, o que justifica a importância de sua prevenção<sup>2</sup>.

A associação entre periodontite crônica e complicações gestacionais tem sido investigada há quase duas décadas. Embora muitos estudos tenham sido realizados sobre a temática, envolvendo diferentes desenhos e nas mais diversas partes do mundo<sup>3-9</sup>, não existe consenso sobre o real papel da infecção periodontal sobre os desfechos gestacionais.

Alguns investigadores<sup>10</sup> têm relatado uma associação entre a doença periodontal e complicações gestacionais, incluindo nascimento prematuro, baixo peso ao nascer, restrição de crescimento fetal, pré-eclâmpsia e de mortalidade perinatal. Os mecanismos exatos pelos quais a doença periodontal pode afetar adversamente os desfechos da gestação, no entanto, ainda não estão claros. A inflamação periodontal, teoricamente, pode afetar os resultados da gravidez por meio de dois mecanismos<sup>11</sup>. Mulheres com periodontite podem experimentar bacteremias mais frequentes e graves do que as mulheres adultas saudáveis, aumentando a chance de o útero ficar exposto a bactérias orais ou seus subprodutos. Uma vez que as bactérias atingem a unidade materno-fetal, elas podem desencadear uma cascata inflamatória que leva a trabalho de parto prematuro. Um segundo suposto mecanismo envolve citocinas geradas dentro dos tecidos periodontais doentes que entram na circulação sistêmica, onde promovem a inflamação sistêmica, mais uma vez levando a trabalho de parto prematuro<sup>12</sup>.

Neste sentido, considerando a relevância desse problema, aliado ao fato de que ainda existe bastante controvérsia em torno desta temática, o presente estudo piloto pretende avaliar se há associação entre doença periodontal e prematuridade/baixo peso ao nascer em puérperas do município de Montes Claros-MG.

## MÉTODO

Foi desenvolvido um estudo caso-controle, com mães de recém-nascidos vivos no Hospital Universitário Clemente Faria, na cidade de Montes Claros em Minas Gerais, Brasil, instituição pública que presta assistência a mulheres gestantes. Constituíram o **Grupo Caso** mães de crianças nascidas com baixo peso ao nascer enquanto que o **Grupo Controle** foi composto por mães de recém-nascidos com peso normal ao nascer<sup>13</sup>.

O projeto dessa pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana (No. 152/2008), e todas as participantes assinaram o consentimento livre e esclarecido.

De acordo com os critérios de elegibilidade, as participantes incluídas no estudo foram todas as mães de recém-nascidos internadas no Hospital Universitário Clemente Faria após o parto, no momento da seleção, bem como aquelas cujo retorno, ao hospital, foi agendado para até uma semana após o parto, para eventual acompanhamento médico.

Os critérios de não inclusão compreenderam mães de recém-nascidos: com distúrbios hemorrágicos (placenta prévia, descolamento prematuro da placenta, rotura uterina, acretismo placentário ou distúrbios hemolíticos); com malformação: ausência de pâncreas fetal, anencefalia, hérnia diafragmática, onfalocele, gastroquise, agenesia/dislazia renal, malformações múltiplas; com alterações cromossômicas: Trissomia do 13,18 e 21; monossomia (45X0); deleção; mosaicismo placentário, dissomia uniparental; com gestação múltipla; que tiverem doenças cardiovasculares ou alguma outra alteração sistêmica, que necessitassem de profilaxia antibiótica para os procedimentos odontológicos ou que foram submetidas a tratamento periodontal durante a gestação.

## Tamanho da amostra

O tamanho da amostra mínimo foi estimado em 103 casos e 103 controles, com o emprego do programa Epi Info, admitindo-se um nível de confiança de 95% e um poder do estudo de 80%. Além disso, considerou-se como sendo de 18% e 4,7% a prevalência da doença periodontal, respectivamente, para os grupos caso e controle, com base em registros da literatura específica<sup>3</sup>. Entretanto, por se tratar de um estudo piloto de caráter exploratório, admitiu-se os números de caso e controle que haviam sido até então coletados. Sendo assim, grupo caso composto por 22 mulheres e grupo controle composto por 44 mulheres.

## Procedimentos de coleta de dados

Os dados referentes ao peso do recém-nato foram coletados do livro de registro de nascimento do referido hospital. As participantes voluntárias (casos e controles) foram convidadas a responder um questionário com as seguintes seções: identificação, dados sócio-demográficos, história gestacional, hábitos de vida e aspectos relacionados com a saúde bucal.

Após a entrevista, uma cirurgiã-dentista treinada e calibrada previamente, realizou no consultório odontológico portátil, o exame clínico periodontal em cada participante. A obtenção das amostras de sangue foi realizada por um profissional de saúde treinado para coleta, processamento e conservação das amostras.

## Exame clínico periodontal

Todos os dentes foram examinados, com exceção dos terceiros molares, utilizando sonda periodontal manual

milimetrada (Williams-Hu-Friedy, EUA), em seis sítios por dente (mésio-vestibular, médio-vestibular, disto-vestibular, mésio-lingual, médio-lingual e disto-lingual)<sup>14</sup>. A profundidade de sondagem compreendeu a distância da margem gengival à porção de maior penetração da sonda. A perda de inserção clínica consistiu da somatória dos valores da profundidade de sondagem com as medidas de recessão ou hiperplasia gengival. O sangramento à sondagem foi determinado observando se o sangramento esteve presente dentro de dez segundos após a remoção da sonda milimetrada da bolsa ou sulco. A presença de placa visível foi avaliada apenas em quatro sítios (vestibular, lingual, mesial e distal) por meio da certificação da presença do biofilme sobre a superfície dentária com o uso da sonda.

Todas as medidas clínicas periodontais feitas foram obtidas por um único examinador que, no momento do exame, desconhecia o peso do recém-nascido. A avaliação da reprodutibilidade foi feita através de medidas periodontais replicadas usando um periodontista experiente como referência, em cerca de 10% da amostra. O índice Kappa interexaminador ( $\pm 1$ mm) para as medidas de profundidade de sondagem e recessão/hiperplasia foram, respectivamente, 0,80 e 0,89. Na concordância intraexaminador, o índice Kappa ( $\pm 1$ mm) foi de 0,81 e 0,88 para estas medidas, respectivamente.

### Diagnóstico de periodontite

As mulheres foram consideradas com periodontite quando apresentaram pelo menos quatro dentes, com no mínimo um sítio, com profundidade de sondagem maior ou igual a 4 mm, perda de inserção maior ou igual a 3 mm e sangramento à sondagem, no mesmo sítio<sup>17</sup>. Aquelas que não foram incluídas nestes critérios foram consideradas sem periodontite.

### Avaliação do peso ao nascer

O peso ao nascer foi obtido do registro do certificado de nascimento ou cartão do recém-nascido. O peso dos recém-nascidos era obtido de forma padronizada, por uma enfermeira ou auxiliar de enfermagem, uma hora após o parto, usando uma balança digital, para evitar a perda de peso pós-natal.

De acordo com este registro, as mulheres foram classificadas em dois grupos<sup>13</sup>: Grupo Caso - mães de recém-nascidos com peso ao nascer inferior a 2500g; Grupo Controle - mães de recém-nascidos com peso ao nascer igual ou superior a 2500g.

### Análise dos Dados

Foi utilizado para os procedimentos de análise dos dados o programa STATA versão 10.0.

Inicialmente, foi feita uma análise descritiva de toda a amostra de acordo com as covariáveis consideradas no estudo (doenças existentes, tipo de parto, primiparidade, uso de medicamento, peso pré-gestacional, altura, hábito de fumar, consumo de bebidas alcoólicas, atenção odontológica, tipo e frequência de higienização). As frequências simples foram

obtidas para a avaliação da distribuição das covariáveis estudadas segundo casos e controles, empregando-se o teste Qui-quadrado ou teste Exato de Fischer, com nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

A amostra deste estudo foi formada por 66 mulheres, sendo que destas 22 formaram o grupo caso e 44 o grupo controle. Ao todo foram entrevistadas 70 mulheres, porém quatro mulheres não puderam ser incluídas no estudo caso-controle, visto que, uma foi mãe de gêmeos e a outra de trigêmeos. Em relação às outras duas participantes as mesmas não dispunham nos seus questionários os dados referentes ao peso do recém-nascido e, portanto, não puderam ser incluídas nos grupos caso-controle. Entretanto, os seus dados foram utilizados para descrição sociodemográfica geral da população.

A Tabela 1 descreve o perfil sociodemográfico geral da amostra englobando as seguintes variáveis: idade materna, local de residência, situação conjugal, classe social, nível de escolaridade materna, renda familiar, densidade familiar, ocupação, realização do pré-natal, número de consultas no pré-natal, tipo de parto, primiparidade, baixo peso, uso de bebidas alcoólicas na gestação, uso do fumo durante a gestação, hipertensão e diabetes.

**Tabela 1.** Características gerais das mulheres entrevistadas (n=68). Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2014.

Características Gerais	n=68
<b>Idade</b>	
12 -18/ $\geq 36$	21 (30,9%)
19-35	47 (69,1%)
<b>Nível de escolaridade materna *1</b>	
> 4 anos	60 (88,2%)
0-4 anos	7 (10,3%)
<b>Renda familiar (em salário mínimo) *5</b>	
>1	23 (33,8%)
$\leq 1$	40 (58,8%)
<b>Ocupação materna durante a gestação *20</b>	
Remunerada	22 (32,4%)
D.casa/ Estudante/ Desempregada	26 (38,2%)
<b>Internação durante a gestação *4</b>	
Não	40 (58,8%)
Sim	24 (35,3%)
<b>Tipo de parto *7</b>	
Normal	27 (39,7%)
Cesárea	34 (50%)
<b>Primiparidade</b>	
Sim	34 ( 50%)
Não	34 ( 50%)

**Tabela 1.** Características gerais das mulheres entrevistadas (n=68). Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2014. (Continuação)

Características Gerais	n=68
<b>Primiparidade</b>	
Sim	34 ( 50%)
Não	34 ( 50%)
<b>Histórico de nascidos com baixo peso *5</b>	
Não	45 (66,2%)
Sim	8 (11,8%)
<b>Situação conjugal *1</b>	
Casada/ União consensual	54 (79,4%)
Solteira/ Viúva/ Divorciada	13 (19,1%)
<b>Densidade familiar *9</b>	
< 4	19 (27,9%)
≥ 4	40 (58,8%)
<b>Local de residência</b>	
Montes Claros	43 (63,2%)
Outros	25 (36,8%)
<b>Fumou durante a gestação *1</b>	
Não	61 (89,7%)
Sim	6 (8,8%)
<b>Bebeu durante a gestação *3</b>	
Não	55 (80,9%)
Sim	10 (14,7%)
<b>Cor materna *3</b>	
Branca/ Amarela	21 (30,9%)
Negra/ Parda	44 (64,7)
<b>Número de consultas no pré-natal *9</b>	
≥ 6	40 (58,8%)
< 6	19 (27,9%)
<b>Hipertensão *10</b>	
Não	42 (61,8%)
Sim	16 (23,5%)
<b>Diabetes *9</b>	
Não	56 (82,4%)
Sim	3 (4,4%)

\* Número de informações perdidas.

A média de idade das mulheres foi de 26,6 anos ( $\pm$  7,11 anos), com mediana igual a 26 anos, limite mínimo de 14 anos e máximo de 48 anos. Das mães entrevistadas, 30,9% estavam na faixa de risco de idade para o baixo peso ao nascer (<18/≥ 36 anos). A média de idade dessas participantes foi de 28 anos ( $\pm$  8,13 anos), com mediana igual a 29 anos e limite mínimo de 16 anos e máximo de 48 anos. Residem em Montes Claros 63,2% das mulheres entrevistadas e em outros

locais 36,8%. Quanto à situação conjugal 79,4% estavam casadas ou sob união consensual, enquanto que 19,1% eram solteiras, viúvas ou divorciadas. As classes sociais de maior prevalência são as classes C, D e E com cerca de 83,8%. Em relação ao nível de escolaridade materna, 88,2% das mulheres entrevistadas apresentavam mais de quatro anos de estudo, enquanto que, 10,3% apresentavam até quatro anos de estudo.

No que se refere à renda familiar, 33,8% apresentavam renda inferior a um salário mínimo, todavia 58,8% apresentavam renda superior ou igual a um salário mínimo. Quanto à densidade familiar, 58,8% das mães convivem com um número de pessoas superior ou igual a quatro na mesma residência. Das mulheres entrevistadas, 38,2% eram donas-de-casa, estudantes ou desempregadas e 32,4% apresentavam algum tipo de remuneração pelo seu trabalho.

Em relação aos dados sobre a gestação, 73,5% das participantes realizaram o pré-natal com um período igual ou inferior a 16 semanas, sendo que 58,8% realizaram o equivalente ou superior a 6 consultas durante o pré-natal. Quanto ao tipo de parto, 50% tiveram o parto do tipo cesárea e 39,7% do tipo normal. Metade das mães entrevistadas era primigesta, 32,4% nasceram com baixo peso e 64,7% com peso superior ou igual a 2500g. Em relação ao uso de bebidas alcoólicas e do fumo durante a gestação, 10% das participantes relataram que beberam e 6% relataram que fumaram durante esse período. Quando indagadas sobre a existência de alguma doença sistêmica, 16% das mães relataram ser hipertensas e 3% diabéticas insulínica dependente.

A Tabela 2 apresenta características gerais das mulheres divididas em 2 grupos, de acordo com o peso ao nascimento, caso (mães de nascidos vivos com baixo peso ao nascer) e controle (mães de nascidos vivos com peso normal). A comparação realizada entre os casos e controles demonstrou que estes são homogêneos para a maioria das características, exceto para o tipo de parto ( $p = 0,019$ ), histórico de nascidos com baixo peso ( $p = 0,018$ ), local de residência ( $p = 0,002$ ), hipertensão ( $p = 0,002$ ) e diabetes ( $p = 0,033$ ).

As mães do grupo caso apresentaram maior frequência de tipo de parto cesárea (77,3% vs 45,9%;  $p=0,019$ ), de histórico de nascidos com baixo peso (33,3% vs 5,6%;  $p=0,018$ ), do local de residência entre aquelas que não residiam no município de Montes Claros (63,6% vs 25%;  $p=0,002$ ), com hipertensão (55,6% vs 15,8%;  $p=0,002$ ), com diabetes (15,8% vs s/n ;  $p=0,033$ ) quando comparadas às mães do grupo controle.

Como pode ser observado na tabela 3, não houve diferença significativa na frequência de periodontite entre as mães do grupo caso e controle (4,55% vs 18,19%;). Assim, não foi possível demonstrar associação entre a periodontite e o baixo peso ao nascer (OR: 0,214;  $p=0,253$ ). No que se refere às características comportamentais relacionadas à saúde bucal (Tabela 3), os grupos caso e controle foram homogêneos para a maioria dos aspectos analisados, exceto para o uso de fio dental ( $p=0,03$ ) e para a visita periódica ao dentista ( $p=0,03$ ).

**Tabela 2.** Características gerais entre os grupos caso (mães de nascidos vivos com baixo peso ao nascer) e controle (mães de nascidos vivos com peso normal) (n=66). Montes Claros, Minas Gerais Brasil, 2014.

<b>Características</b>	<b>CASO n = 22</b>	<b>CONTROLE n = 44</b>	<b>P*</b>
<b>Idade (em anos)</b>			
12 -18/ ≥36	9 (41%)	12 (27,3%)	
19-35	13 (59%)	32 (72,7%)	0,262
<b>Nível de escolaridade materna /1</b>			
> 4 anos	19 (86,4%)	39 (96,7%)	
0-4 anos	3 (13,6%)	4 (9,3%)	0,681
<b>Renda familiar (em salário mínimo) 3/2</b>			
>1	5 (26,3%)	18 (42,8%)	
≤1	14 (73,7%)	24 (56,2%)	0,217
<b>Ocupação materna durante a gestação 8/11</b>			
Remunerada	6 (42,8%)	16 (48,5%)	
D.casa/ Estudante/ Desempregada	8 (57,2%)	17 (51,5%)	0,724
<b>Internação durante a gestação 1/3</b>			
Não	10 (47,6%)	28 (68,3%)	
Sim	11 (52,4%)	13 (31,7%)	0,114
<b>Tipo de parto /7</b>			
Normal	5 (22,7%)	20 (54,1%)	
Cesárea	17 (77,3%)	17 (45,9%)	0,019
<b>Primiparidade</b>			
Sim	13 (59,1%)	21 (47,7%)	
Não	9 (40,9%)	23 (52,3%)	0,384
<b>Histórico de nascidos com baixo peso 7/8</b>			
Não	10 (66,7%)	34 (94,4%)	
Sim	5 (33,3%)	2 (5,6%)	0,018
<b>Situação conjugal /1</b>			
Casada/ União consensual	18 (81,8%)	34 (79%)	
Solteira/ Viúva/ Divorciada	4 (18,2%)	9 (21%)	0,783
<b>Densidade familiar 4/5</b>			
< 4	7 (38,9%)	12 (30,8%)	
≥ 4	11 (61,1%)	27 (69,2%)	0,546
<b>Local de residência</b>			
Montes Claros	8 (36,4%)	33 (75%)	
Outros	14 (63,6%)	11 (25%)	0,002
<b>Fumou durante a gestação /1</b>			
Não	21 (95,5%)	39 (90,7%)	
Sim	1 (4,5%)	4 (9,3%)	0,655
<b>Bebeu durante a gestação /3</b>			
Não	20 (90,9%)	33 (80,5%)	
Sim	2 (9,1%)	8 (19,5%)	0,472

**Tabela 2.** Características gerais entre os grupos caso (mães de nascidos vivos com baixo peso ao nascer) e controle (mães de nascidos vivos com peso normal) (n=66). Montes Claros, Minas Gerais Brasil, 2014. (Continuação)

Características	CASO	CONTROLE	P*
	n = 22	n = 44	
<b>Cor materna ½</b>			
Branca/ Amarela	7 (33,3%)	13 (31%)	
Negra/ Parda	14 (66,7%)	29 (69%)	0,848
<b>Número de consultas no pré-natal 7/13</b>			
≥ 6	13 (86,7%)	26 (83,9%)	
< 6	2 (13,3%)	5 (16,1%)	0,589
<b>Hipertensão 4/6</b>			
Não	8 (44,4%)	32 (84,2%)	
Sim	10 (55,6%)	6 (15,8%)	0,002
<b>Diabetes 3/6</b>			
Não	16 (84,2%)	38 (100%)	
Sim	3 (15,8%)	s/n	0,033

\*P = valor de p: nível de significância ≤ 0,05;

\*/\* Número de informações perdidas entre os casos/número de informações perdidas entre os controles.

**Tabela 3 -** Características comportamentais relacionadas à saúde bucal entre os grupos caso (mães de nascidos vivos com baixo peso ao nascer) e controle (mães de nascidos vivos com peso normal ao nascer) (n=66). Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Características	CASO	CONTROLE	P*
	n = 22	n = 44	
<b>Periodontite</b>			
Não	21 (95,45%)	36 (81,81%)	
Sim	1 (4,55%)	8 (18,19%)	0,253
<b>Escovação após as refeições</b>			
Sim	21 (95,45%)	42 (95,45%)	
Não	1 (4,55%)	2 (4,55%)	1
<b>Uso de Fio Dental</b>			
Sim	16 (72,72%)	20 (45,45%)	
Não	6 (27,28%)	24 (54,55%)	0,036
<b>Visita Periódica ao Dentista</b>			
Sim	5 (22,72 %)	22 (50%)	
Não	17 (77,28%)	22 (50%)	0,034
<b>Aconselhamento Profissional Sobre Higiene Bucal /4</b>			
Sim	6 (27,27%)	20 (50%)	
Não	16 (72,73%)	20 (50%)	0,083

\*P = valor de p: nível de significância ≤ 0,05.

\*/\* Número de informações perdidas entre os casos/número de informações perdidas entre os controles.

## DISCUSSÃO

A partir dos principais achados do presente estudo não se observa associação entre periodontite materna e baixo peso ao nascer. Esse resultado é refutado por vários trabalhos publicados na literatura que encontraram a referida associação<sup>5,7,9,18,19</sup>. No entanto, muitos estudos suportam os achados encontrados<sup>6,20,21</sup>. Assim, o debate científico sobre o tema continua, acreditando-se que existem determinantes, ainda não identificados, que mediam a relação entre a infecção periodontal e a complicação gestacional interferindo nas conclusões de muitas pesquisas.

É válido considerar que, em razão de se tratar de um estudo piloto, existem algumas fragilidades a ser pontuadas, como o tamanho da amostra, que impossibilita uma abordagem estatística mais detalhada, como a análise de regressão logística, cujo papel é a predição de valores tomados por uma variável categórica. A não-representatividade da amostra para o universo de mulheres gestantes pode diminuir o poder do teste, fazendo com que aumente a possibilidade de ocorrência do erro estatístico do tipo II, ou seja, de aceitação da hipótese nula quando ela é falsa. Ainda, pode promover uma confusão residual e distorcer a medida de associação.

Por definição, o estudo piloto é um teste, em pequena escala, dos procedimentos, materiais e métodos propostos para determinada pesquisa<sup>16</sup>. De acordo com alguns autores<sup>16, 17</sup>, a importância de conduzir um estudo piloto está na possibilidade de testar, avaliar, revisar e aprimorar os instrumentos e procedimentos de pesquisa. Administra-se um estudo piloto com o objetivo de descobrir pontos fracos

e problemas em potencial, para que sejam resolvidos antes da implementação da pesquisa propriamente dita. Para a sua realização, a quantidade de participantes não precisa ser superior a 10% da amostra almejada<sup>17</sup>. Nesse sentido, justificase a relevância desse trabalho, para que no futuro próximo haja a viabilidade de execução da pesquisa propriamente dita na região a ser estudada.

O campo de estudo escolhido, Montes Claros, está entre as dez maiores cidades mineiras em tamanho demográfico, com uma população de 361.971 habitantes<sup>22</sup>, é apontada por alguns estudos<sup>23,24</sup>, como uma cidade média, na região Norte do estado de Minas Gerais. Por apresentar características sociodemográficas muito semelhantes com as cidades da região Nordeste que estão inseridas no projeto GERAVIDA (São Luiz-MA, Petrolina-PE, Juazeiro-BA e Salvador-BA), e por fazer fronteira com o estado da Bahia, essa cidade foi incorporada a essa pesquisa multicêntrica.

Para definição do baixo peso ao nascer, foi empregado o ponto de corte estabelecido pela classificação da Organização Mundial de Saúde<sup>13</sup>. Quanto ao diagnóstico de periodontite, o critério empregado para classificação da doença periodontal apresenta boa especificidade e tem sido utilizado em outros estudos que associam a periodontite aos agravos à saúde<sup>7,15,25</sup>.

Nesta perspectiva, embora os resultados não apontem para a associação entre a periodontite e baixo peso ao nascer, a presente investigação deve ser continuada, com o objetivo de obtenção de uma amostra que ofereça maior poder de estudo. Além disso, mais estudos devem ser incentivados sobre a temática, visto que a repercussão da reação inflamatória periodontal em nível sistêmico é plausível pela presença de periodontopatógenos e mediadores inflamatórios, podendo acarretar em outros danos sistêmicos.

## CONCLUSÕES

Os achados do presente estudo mostraram que, de acordo com o método empregado e diante das suas limitações, não houve associação entre a doença periodontal e o baixo peso ao nascer.

## AGRADECIMENTOS

A Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil, pelo suporte financeiro à pesquisa. Às mulheres que fizeram parte da investigação. Os autores relatam não terem conflito de interesse relacionado ao estudo.

## REFERÊNCIAS

1. Post CL, Victora CG. The low prevalence of weight-for-height deficits in Brazilian children is related to body proportions. **J Nutr** 2001; 131:1290-6.
2. Rojas PFB, Carminatti APS, Hafemann F, Stein AC, Francisco CC. Fatores maternos preditivos de baixo peso ao nascer: um estudo caso-controle. **Arq. Catarin Med.** 2013; 42(1):68-75.
3. Offenbacher SK, 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** 1996; 67(10 Suppl):1103-1113.
4. López N J et al. Periodontal therapy reduces the rate of preterm low birth weight in women with pregnancy-associated gingivitis. **J Periodontol** 2005; 76(11 Suppl): 2144-2153.
5. Radnai M, Pál A, Novák T, Urbán E, Eller J. & Gorzó I. Benefits of periodontal therapy when preterm birth threatens. **J Dent Res** 2009; 88:280-4.
6. MICHALOWICZ, B. S. et al. Change in periodontitis during pregnancy and the risk of pre-term birth and low birthweight. **J Clin Periodontol** 2009; 36(4):308-14.
7. Cruz SS, Costa MAC, Gomes-Filho IS, Barreto ML, Dos Santos CA, Martins AG, Passos JES, De Freitas CO, Sampaio FP & Cerqueira EEM. Periodontal therapy for pregnant women and cases of low birthweight: an intervention study. **Pediatr Int** 2010; 52:57-64.
8. Oliveira AM, De Oliveira PA, Cota LO, Magalhães CS, Moreira AN & Costa FO. Periodontal therapy and risk for adverse pregnancy outcomes. **Clin Oral Investig** 2011; 15(5):609-15.
9. Rakoto-Alson S, Tenenbaum H & Davideau JL. Periodontal diseases, preterm births, and low birth weight: findings from a homogeneous cohort of women in Madagascar. **J Periodontol** 2010; 81(2):205-13.
10. Ide M, Papapanou, PN. Epidemiology of association between maternal periodontal disease and adverse pregnancy outcomes – systematic review. **J Periodontol** 2013; 84(4 Suppl):S181-94.
11. Gibbs RS. The relationship between infections and adverse pregnancy outcomes: An overview. **Ann Periodontol** 2001; 6(1):153-163.
12. Michalowicz BS et al. The effects of periodontal treatment on pregnancy outcomes. **J Clin Periodontol** 2013; 40(Suppl 14):S195-208.
13. WHO (World Health Organization). Meeting of advisory group on maternal nutrition and low birth weight. Geneva: 4-6 December; 2002. Disponível em <www.who.int/nutrition/publications/advisory\_group\_lbww.pdf> [24 mar 2016].
14. Pihlstrom BL, Ortiz-Campos C & Mchugh RB. A randomized four-years study of periodontal therapy. **J Periodontol** 1981; 52:227-42.
15. Gomes-Filho IS. et al. Exposure measurement in the

- association between periodontal disease and prematurity/ low birth weight. **J Clin Periodontol** 2007; 34(11): 957-63.
16. Mackey A, Gass S. Common data collection measures. In: **Second language research: methodology and design**. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2005. p. 43-99.
17. Canhota C. Qual a importância do estudo piloto? In: SILVA, E. E. (Org.). **Investigação passo a passo: perguntas e respostas para investigação clínica**. Lisboa: APMCG, 2008. p. 69-72.
18. Cruz SS, Costa MAC, Gomes-Filho IS, Rezende EJ, Barreto ML, Dos Santos CA, Vianna MI, Passos JS & Cerqueira EM. Contribution of periodontal disease in pregnant women as a risk factor for low birth weight. **Com Dent Oral Epidemiol** 2009; 37(6):527-33.
19. Heimonen A, Janket SJ, Kaaja R, Ackerson LK, Muthukrishnan P & Meurman JH. Oral inflammatory burden and preterm birth. **J Periodontol** 2009; 80(6):884-91.
20. Offenbacher S et al. Effects of periodontal therapy on rate of preterm delivery: a randomized controlled trial. **Obstet Gynecol** 2009; 114(3):551-9.
21. Newnham JP, Newnham IA, Ball CM, Wright M, Pennell CE, Swain J & Doherty DA. Treatment of periodontal disease during pregnancy: a randomized controlled trial. **Obstet Gynecol** 2009; 114(6):1239-48.
22. Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística – IBGE – [internet], Estimativa Populacional 2009; Disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) [9 fev 2015].
23. Pereira AM. **Cidade média e região: o significado de Montes Claros no Norte de Minas Gerais**. 347f. 2007. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007.
24. França IS. **A cidade média e suas centralidades: O exemplo de Montes Claros no Norte de Minas Gerais**. (Dissertação Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, 2007.
25. Oliveira TF et al. Factors associated with nosocomial pneumonia in hospitalized individuals. **Rev. Assoc. Med. Bras.** 2011; 57(6):630-6.
- 

*Endereço para correspondência:*

Soraya Castro Trindade  
Km 03, BR 116, Campus Universitário.  
CEP: 44036-900 - Feira de Santana, Bahia, Brazil.  
Telefone/fax: (75) 3161-8112  
E-mail: [soraya@uefs.br](mailto:soraya@uefs.br)