



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA E SAÚDE

MÉRCIA SACRAMENTO DOS SANTOS

**CRITÉRIOS DE DEFINIÇÃO DA PERIODONTITE E SUA
ASSOCIAÇÃO COM O BAIXO PESO AO NASCER EM
POPULAÇÕES JOVENS**

Salvador

2014

MÉRCIA SACRAMENTO DOS SANTOS

**CRITÉRIOS DE DEFINIÇÃO DA PERIODONTITE E SUA
ASSOCIAÇÃO COM O BAIXO PESO AO NASCER EM
POPULAÇÕES JOVENS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia e Saúde, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Odontologia e Saúde.

Orientador (a): Prof^a Dr^a Maria Isabel Pereira Vianna

Salvador

2014

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Universitária de Saúde do SIBI /UFBA

S237 Santos, Mércia Sacramento dos
Critérios de definição da periodontite e sua associação com o baixo peso ao
nascido em populações jovens / Mércia Sacramento dos Santos . – Salvador, 2014
87 f. : il.

Orientadora: Profª Drª Maria Isabel Pereira Vianna.

Dissertações (mestrado) – Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Odon-
tologia, 2014

1.Periodontite. 2. Baixo peso ao nascer.3. Diagnóstico periodontal.4. Adulto jo-
vem. I.Vianna, Maria Isabel Pereira. II. Universidade Federal da Bahia.Faculdade
de Odontologia. Título.

CDU- 616.314.17-002



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ODONTOLOGIA E SAÚDE

TERMO DE APROVAÇÃO

C.D. MÉRCIA SACRAMENTO DOS SANTOS

“CRITÉRIOS DE DEFINIÇÃO DA DOENÇA PERIODONTAL E
ASSOCIAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL MATERNA E
BAIXO PESO AO NASCER EM POPULAÇÕES JOVENS”

BANCA EXAMINADORA:

Maria Isabel Pereira Vianna

Profa. Dra. Maria Isabel Pereira Vianna (Orientadora)

Professora da Universidade Federal da Bahia – Faculdade de Odontologia

Maria Cristina Teixeira Cangussú

Profa. Dra. Maria Cristina Teixeira Cangussú (Examinador Interno)

Professora da Universidade Federal da Bahia – Faculdade de Odontologia

Isaac Suzart Gomes Filho

Prof. Dr. Isaac Suzart Gomes Filho (Examinador Externo)

Professor da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS

A

Deus, pelo dom da vida.

Aos meus pais pelo incentivo a alcançar caminhos cada vez mais distantes:
meus exemplos de dedicação, coragem e perseverança.

AGRADECIMENTOS

Às minhas orientadoras, professoras Maria Isabel Pereira Vianna e Maria Cristina Teixeira Cangussu, agradeço o apoio, a partilha de saberes e as valiosas contribuições ao desenvolvimento deste trabalho. Meu respeito e admiração pelas profissionais e pessoas maravilhosas que são.

À meus pais Manoel e Alzira, e à minha irmã Michele, meus maiores incentivadores, pelo apoio incondicional e paciência durante a “fase de mestrado”.

Aos amigos que sempre presentes ou à distância me incentivaram a seguir e me ajudaram a não desanimar diante das inquietudes. Em especial à Manuela Mello, por me manter no foco, pela preciosa amizade e inestimável auxílio nas diversas etapas de construção deste trabalho,

Aos colegas de mestrado, companheiros nesta jornada de muito trabalho, aprendizados e de construção de amizades. De forma muito especial à Kátia Gally, Lia Pontes, Maísa Cardoso e Lívia Vitória por tornarem este tempo mais leve.

À Laíra Lopes pelo auxílio na estatística e pela gentil cessão do banco de dados aqui utilizado.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (Fapesb) pelo fomento à realização desta pesquisa através da bolsa a mim concedida.

Por fim aos pacientes e a todos aqueles que por um lapso não mencionei, mas que contribuíram direta ou indiretamente para a construção desta pesquisa: Muito obrigada!

SANTOS, Mércia Sacramento dos. Critérios de definição da periodontite e sua associação com o baixo peso ao nascer em populações jovens. 87 f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Odontologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

RESUMO

A relação entre a periodontite e o baixo peso ao nascer (BPN) tem sido amplamente investigada do ponto de vista epidemiológico nos últimos anos. Todavia, o estabelecimento deste nexos causal é dificultado pela diversidade de critérios de definição para a periodontite. Assim, objetivou-se comparar três diferentes critérios de definição da periodontite na associação desta com o BPN em uma população de puérperas jovens de Salvador-BA. Foram utilizados dados secundários do “Projeto Gera Vida”, pesquisa multi-institucional, observacional, do tipo caso-controle. Os dados de 97 mães de recém-nascidos (RN) de peso inferior a 2.500g (casos) e 202 mães de RN com 2.500g ou mais (controles), totalizando 299 puérperas, foram obtidos por entrevista, exame periodontal completo e consultas aos livros de registro de nascimentos das maternidades selecionadas e aos prontuários das gestantes. Para a análise, construiu-se um modelo que foi aplicado a cada critério de diagnóstico da periodontite. A análise multivariada com regressão logística não condicional e o intervalo de confiança (95%) foram realizados permitindo construir os modelos finais e estimar a medida de associação, Odds Ratio (OR) e IC, entre a periodontite e o BPN. Observou-se que a idade média das puérperas foi de 26,29 anos [dp= 6.60, IC (95%) = 25.34 – 27.04], 92.64% declararam-se negras ou pardas, 75,25% concluíram o ensino fundamental e 61,20% possuíam renda familiar máxima de 1 salário mínimo. O hábito de fumar foi negado por 94,65% das entrevistadas e 93,31% realizaram acompanhamento pré-natal. A ocorrência da periodontite variou de 22,41% a 94,31% conforme o critério utilizado. Quando estimada a OR ajustada, a periodontite definida por critérios propostos por Page e Eke (2007) [ORajust.=0,94, IC(95%)= 0,56–1,56], Gomes Filho et al. (2006a) [ORajust= 1,18, IC(95%)= 0,65-2,13] e Susin et al. (2011) [ORajust= 0,87, IC(95%)=0,37-3,22] não demonstraram associação com o BPN. Verificou-se que classificações muito restritas ou modelos muito flexíveis não contribuíram com o estudo dessa associação, se comportando de forma similar.

Palavras Chave: periodontite, diagnóstico periodontal, baixo peso ao nascer, adultos jovens.

SANTOS, Mércia Sacramento dos. Criteria for definition of periodontitis and its association with low birth weight in young population. 87 f. Dissertation (Master's Degree). College of Dentistry, Federal University of Bahia, Salvador, 2014.

ABSTRACT

The relationship between periodontitis and low birth weight (LBW) has been widely investigated through an epidemiological point of view within the last years. However, the establishment of this causal *nexus* is difficult because there are several definitions for periodontitis. In this perspective, the study aimed to compare three different criteria for PD definition and its association with LBW in a population of young women in the postpartum period, in the city of Salvador – BA. Secondary data from “*Projeto Gera Vida*” was used, a multi institutional, observational, case-control study research. Data was obtained from a total of 299 women during the postpartum period data – 97 mothers of newborns (NB) under 2.500g (cases) and 202 mothers of newborns weighing 2.500g or more (controls) – through interviews, periodontal charts and birth consulting registry books alongside with pregnancy medical records from selected maternities. For the analysis, it was created a model that was applied for each periodontitis's diagnosis criterion. A multivariate analysis with unconditional logistic regression and the confidence interval (95%) were accomplished, leading to create the final models and estimate the measure of association, *odds ratio*, between periodontitis and LBW. It was observed that the women's age range varied from 26 to 29 years old [dp= 6.60, IC (95%)=25.34 – 27.04], 92.64% of them declared being brown or black women, 75,25% of them had finished basic education and 61,20% presented household income reaching the minimum wage. The smoking habit was denied by 94,65% of the women and 93,31% received prenatal care. The occurrence of PD varied between 22,41% to 94,31% according to the criteria. When estimating adjusted OR (*odds ratio*), the periodontitis defined by diagnosis criterion proposed by Page & Eke (2007) [ORajust.=0,94, IC(95%)= 0,56–1,56], Gomes-Filho et al. (2006a) [ORajust= 1,18, IC(95%)= 0,65-2,13] and Susin et al. (2011) [ORajust= 0,87, IC(95%)=0,37-3,22] did not demonstrate association with LBW. In conclusion, it was verified that too strict classifications or too flexible models did not contribute to the study of this association, behaving similarly.

Keywords: periodontitis, periodontal diagnosis, low birth weight, young adults.

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAP	American Academy of Periodontology
APP	Afecções do período pré-natal
BPN	Baixo peso ao nascer
CDC	Centro de Controle e Prevenção de Doenças
dp	Desvio padrão
EFP	European Federation of Periodontology
ESF	Estratégia de Saúde da Família
g	Gramma
IC	Intervalo de confiança
IG	Índice gengival
IS	Índice de sangramento
mm	Milímetros
NIC	Nível de inserção clínica
OMS	Organização Mundial de Saúde
OR	Odds Ratio
p	Valor de P
PHPN	Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento
PP	Parto Pré-termo
PS	Profundidade de sondagem
RN	Recém- nascido
RR	Risco relativo
SS	Sangramento à sondagem
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1	A INFECÇÃO PERIODONTAL	14
2.2	MENSURAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DA DOENÇA PERIODONTAL	16
2.3	A PERIODONTITE E CONDIÇÕES SISTÊMICAS	25
2.4	O BAIXO PESO AO NASCER	27
2.4.1	Etiologia e fatores de risco	29
2.5	A PERIODONTITE MATERNA E O BAIXO PESO AO NASCER	33
3	OBJETIVOS	39
3.1	OBJETIVO GERAL	39
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	39
4	METODOLOGIA	40
4.1	DESENHO DO ESTUDO	40
4.2	FONTE DOS DADOS	40
4.3	PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS	41
4.4	DEFINIÇÃO DE VARIÁVEIS	43
4.5	MODELO PREDITIVO PROPOSTO	46
4.6	PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS	47
4.7	ASPECTOS ÉTICOS	48
5	RESULTADOS	49
6	DISCUSSÃO	54
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	63

REFERÊNCIAS	64
ANEXOS	71

1 INTRODUÇÃO

O diagnóstico é o resultado do processo de identificação de uma doença através dos seus sinais, sintomas (MOMBELLI, 2005; VAN DER VELDEN, 2005) e de avaliações biológicas. O conhecimento destas manifestações, específicas ou não, permite uma adequada classificação das morbidades, distinguindo-as das demais, assim como a identificação da gravidade, extensão e, por conseguinte, do tratamento adequado. Para que isto seja possível, implica que o fenómeno biológico sob investigação seja conhecido e compreendido com base em algumas das suas principais características (MOMBELLI, 2005).

Por muitas vezes, por estas características não serem patognomônicas e ter-se a inespecificidade dos sinais torna necessário o diagnóstico diferencial com outras doenças (ARMITAGE, 2004). Embora Armitage (2004) ressalte que um diagnóstico traz em si muito da experiência prévia do profissional com a doença, é importante que este seja embasado em padrões e critérios bem estabelecidos.

Nesta vertente, a organização dos critérios de diagnósticos deu origem aos sistemas de classificação, cuja finalidade é propiciar uma categorização (HIGHFIELD, 2009; VAN DER VELDEN, 2005), estruturando adequadamente o conhecimento de forma a permitir e facilitar a identificação das morbidades (etiologia, patogênese, tratamento), além da comunicação entre clínicos e pesquisadores (HIGHFIELD, 2009). No entanto, o uso da taxonomia com este objetivo é permeado, e conseqüentemente dificultado, por interpretações distintas do conceito de doença.

Canguilhem (1990) defendia o caráter individual da doença, afirmando que o doente é aquele que se perdeu a normatividade, e desta forma o interesse da terapêutica é maior no indivíduo do que na doença. Todavia, Serpa Junior (2003) argumenta que deste pensamento decorre uma ausência de rigidez do que pode ser considerado normal que torna imprecisa a dialética saúde-

doença. Segundo o autor, esta observação se agrava quando da tentativa de determinar limites comuns e rijos a um grupo de indivíduos com uma dada morbidade. Neste ponto surgem os conceitos de essencialismo e nominalismo. No primeiro parte-se do princípio que a doença realmente existe e possui causalidade específica isenta da subjetividade individual defendida por Canguilhem (1990). No nominalismo, uma morbidade é como um rótulo conferido a um grupo de indivíduos acometidos pelos mesmos sinais e sintomas e que estão ausentes nas demais pessoas (VAN DER VELDEN, 2005; GOIRIS, WITEK, STRIECHEN, 2010). Ainda hoje é possível verificar nas diversas áreas da medicina um embate entre o nominalismo, o essencialismo e propostas que pretendem superar ambos os conceitos.

Estes conceitos também estiveram presentes em antigas classificações da doença periodontal (GOIRIS, WITEK, TRIECHEN, 2010). Estas classificações foram atualizadas e alteradas à medida que novas pesquisas na área da periodontologia modificavam o entendimento da natureza e causalidade da periodontite. Da mesma forma, a análise destes dados, realizada à luz da classificação corrente, acompanhou as alterações e incrementos trazidos pelas subsequentes classificações da doença (ARMITAGE, 2004). Na atualidade, a periodontite tem seu diagnóstico realizado a partir da análise dos dados obtidos de um exame clínico periodontal detalhado, associados àqueles apreendidos na anamnese e/ou prontuário, sejam eles o histórico médico e odontológico do paciente (AAP, 2000; ARMITAGE, 2004), e de exames complementares como as radiografias periapicais e interproximais (AAP; 2000, 2003), além de avaliações microbianas e laboratoriais.

O termo periodontite foi introduzido por McCall e Box em 1925 (*apud* MITTAL et al., 2013), referindo-se a doenças inflamatórias que comprometessem simultaneamente gengiva, osso e ligamento periodontal. Até o primeiro conclave da Academia Americana de Periodontia (AAP) para definir uma classificação internacionalmente aceita, era comum que cada pesquisador desenvolvesse seu próprio conceito, nomenclatura e entendimento acerca das doenças periodontais. Esta classificação foi substituída por diversas outras à medida que o conhecimento se desenvolveu. Ainda assim nenhuma delas é ou

foi isenta de críticas e falhas e futuras reclassificações ainda serão necessárias (ARMITAGE, 1999).

A classificação de 1989 apesar dos ganhos em relação às anteriores ainda apresentava pontos críticos importantes, a exemplo do foco na idade de início (periodontite juvenil e do adulto) (WIEBE, PUTNINS, 2000), ausência de uma categoria para doenças gengivais, nas quais não se observa perda óssea e de inserção (ARMITAGE, 1999; WIEBE, PUTNINS, 2000), categorias sobrepostas e pacientes que não se enquadravam em nenhuma categoria.

A classificação subsequente, datada de 1999, e atualmente em vigor, tomou por base a relação infecção/resposta do hospedeiro. Suas modificações, ainda que em maior parte de nomenclatura, foram positivas e buscaram superar os modelos nominalistas e essencialistas presentes em classificações anteriores (GOIRIS, WITEK, TRIECHEN, 2010). Foram incluídas categorias que englobaram as formas gengivais da doença induzidas por placa, sejam elas: induzidas por medicação, alterações endócrinas ou deficiência nutricional; as formas necrosantes da doença e os abscessos periodontais. Além disso, a periodontite juvenil (entendida como perda de inserção significativa não condizente com a magnitude dos fatores locais em indivíduos com menos de 35 anos) foi substituída pela periodontite agressiva; a periodontite do adulto teve a nomenclatura substituída por periodontite crônica. As características que definem a nova categoria ainda é bastante similar à anterior, porém atualmente admite-se que possa ocorrer em idade variada, embora mais frequente em adultos (WIEBE, PUTNINS, 2000).

Todavia, a periodontite apresenta causalidade, patogênese e desenvolvimento complexos e apesar das revisões e esforços na sua classificação, o problema acerca dos critérios e sinais adequados para defini-la persiste (HIGHFIELD, 2009).

Highfield (2009) considera que se está a tentar classificar morbidades que se desconhece. Este fato tem ficado mais claro nos estudos de associação da periodontite com morbidades sistêmicas, cujos indicadores do risco da infecção local à saúde geral do indivíduo ainda são desconhecidos. Esta lacuna

do conhecimento interfere significativamente no estabelecimento da periodontite enquanto fator de risco para problemas importantes como a cardiopatias e os desfechos gestacionais adversos.

A relação entre a periodontite materna e a ocorrência de nascimentos prematuros e/ou de baixo peso foi investigada pelo “Projeto Gera Vida”, um estudo caso-controle multi-institucional desenvolvido nos municípios de Salvador/Feira de Santana-Bahia, São Luis - Maranhão, Petrolina - Pernambuco e Montes Claros - Minas Gerais. A ausência de associação entre a periodontite e o baixo peso ao nascer observada na amostra de puérperas avaliadas na cidade de Salvador (LOPES, 2012) resultou no questionamento acerca da aplicação do critério de Gomes-Filho e colaboradores (2006a) na população avaliada. Desta forma, sendo considerada jovem e apresentando baixas mensurações dos descritores pesquisados, a população de mulheres investigada não possuiria de fato a periodontite ou, em lugar disso, fora submetida a um critério de definição muito restrito e cujos limiares não se encontravam adequados à gravidade da doença instalada?

Visto que o diagnóstico correto é o primeiro passo para o tratamento da periodontite (ARMITAGE, 2004) e tendo em vista a natureza complexa da doença e dos seus sinais e sintomas, a questão atual gira em torno de “como decidir de forma fundamentada sobre quais descritores escolher, e como combiná-los” adequadamente (MOMBELLI, 2005). Nesta vertente, a presente investigação objetivou avaliar o comportamento de diferentes critérios de diagnóstico da periodontite na análise da associação desta doença com o baixo peso ao nascer em uma população de mulheres adultas jovens. Para tanto, foram utilizados os critérios sugeridos por Page e Eke (2007), Gomes-Filho e colaboradores (2006a) e Susin e colaboradores (2011).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A INFECÇÃO PERIODONTAL

A doença periodontal engloba uma série de alterações patológicas que ocorrem no periodonto (LOURO et al., 2001). De causa multifatorial, é definida como um processo inflamatório bacteriano no tecido periodontal que resulta do acúmulo de biofilme na superfície dental (KINANE, 2001), supra ou subgingival (LINDHE et al., 2010). A doença periodontal está classificada em gengivite - condição inflamatória que acomete os tecidos moles que circundam o dente; e periodontite - envolvendo a destruição dos tecidos de suporte do dente e que pode se desenvolver a partir da gengivite não tratada (KINANE, 2001).

A periodontite possui uma grande variabilidade clínica, não acometendo uniformemente as unidades dentárias, posto que apresenta predileção por sujeitos e sítios específicos. Da mesma forma, a extensão da doença é amplamente variável e a manifestação das suas formas generalizada ou localizada depende de características específicas, ainda pouco conhecidas (GOMES-FILHO et al., 2006a).

O motivo pelo qual a gengivite progride para periodontite em alguns indivíduos não é bem determinado (KINANE, 2001). Ao contrário do que se espera em muitas infecções agudas sistêmicas, a manifestação da periodontite não é imediata à colonização dos microorganismos relacionados à sua progressão, visto que na maioria dos indivíduos e sítios periodontais apresentar-se-á um equilíbrio “pacífico” entre agente etiológico e hospedeiro, sem evidências de destruição periodontal (LINDHE et al., 2010). Isto decorre da insuficiência do patógeno para causar a periodontite isoladamente.

A resposta imune individual influencia a resposta tecidual na presença dos periodontopatógenos (CORTELLI, J., CORTELLI, S., 2003). Embora possa resultar em condições reversíveis se precocemente tratadas, a principal consequência da periodontite pode ser a perda do elemento dentário (LINDHE

et al., 2010; KINANE, 2001), interpretada por Kinane (2001) como uma estratégia preventiva do hospedeiro contra a instalação de infecções mais profundas. O processo patológico da periodontite é a resposta do hospedeiro à destruição tecidual iniciada pelos periodontopatógenos, mas cuja progressão é conferida pelas células do próprio indivíduo. No entanto, a sequência temporal dos eventos é incerta e alterações nas condições ambientais influenciam a organização, a composição e a expressão gênica do biofilme, os quais podem contribuir para modificar o desafio microbiano (SANZ, QUIRYNEN, 2005).

Esta variada resposta imunológica (KINANE, 2001) pode justificar a ocorrência, seja na sua forma crônica ou agressiva, de um processo de alternância no curso da periodontite, com períodos de quiescência e outros de acelerada atividade (ARMITAGE, 1999; GOMES FILHO et al., 2006a). Adicionalmente, estudos recentes (IDE, PAPAPANOU, 2013; MANAU et al., 2008; WILLIAMS, OFFENBACHER, 2000) mostram evidências de plausibilidade da influência inversa das infecções periodontais em eventos sistêmicos, indicando que a ausência de saúde periodontal pode comprometer a saúde geral.

Além disso, a periodontite está associada à dificuldade de acesso aos serviços de saúde, ao sexo, a comportamentos relacionados à saúde, tais como o alcoolismo, a dieta rica em carboidratos, higiene bucal deficiente (CRUZ et al., 2005) e o tabagismo (CAPELLI et al., 2013; CRUZ et al., 2005; SUSIN et al., 2011); além de fatores locais (p. ex. presença de placa bacteriana e cálculo) (SUSIN et al., 2011). Estudos epidemiológicos tem apontado outros possíveis preditores para o desenvolvimento da periodontite, dentre os quais fatores que afetem a homeostase, como o aparecimento de outras doenças (SANZ, QUIRYNEN, 2005), alterações da resposta imune (CORTELLI, J., CORTELLI, S., 2003; SANZ, QUIRYNEN, 2005) e distúrbios hormonais (KOTHIWALE, PANWAR, 2011; TILAKAROTNE et al., 2000). Condições socioeconômicas, como o nível de escolaridade (KOTHIWALE, PANWAR, 2011), a menor renda familiar e *per capita*, e a idade (SUSIN et al., 2011) também são relatadas.

2. 2 MENSURAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DA DOENÇA PERIODONTAL

A periodontite apresenta grande variabilidade clínica (KINANE, 2001), o que por vezes dificulta sua categorização e, por conseguinte, o estabelecimento de diagnósticos e tratamentos precisos. A classificação corrente das doenças periodontais (APA, 2000a, 2000b) é de valia na prática clínica, apesar de ser inespecífica do ponto de vista epidemiológico, por não abordar o número de dentes e/ou sítios examinados que devem apresentar as condições sugeridas em cada categoria (PAGE, EKE, 2007).

A dificuldade de utilização destas definições se agrava quando há a necessidade de realizar investigações populacionais devido ao uso de grandes amostras, que requerem a aplicação de instrumentos de diagnóstico mais simplificados, menor número de descritores clínicos e maior de examinadores (GOMES FILHO et al., 2006a). Entretanto, realizar a definição precisa da periodontite a ser investigada é o pré-requisito fundamental para realização de pesquisas epidemiológicas (LINDHE et al., 2010; PAGE, EKE, 2007). Não obstante muitas investigações resultam em dados incompletos e confusos devido à ampla variedade de métodos diagnósticos (VIEIRA, CARAMELLI, 2009) e critérios de definição disponíveis, destituídos até a presente data de um consenso internacional (BORRELL, PAPAPANOU, 2005; BECK, OFFENBACHER, 2002; GOMES-FILHO et al., 2006a; LINDHE et al., 2010; PAGE, EKE, 2007; VIEIRA, CARAMELLI, 2009).

Baelum e López (2012) defendem que as classificações da periodontite não deveriam variar de acordo com a sua finalidade (clínica ou investigativa), posto que a maioria das pesquisas realizadas em periodontia possui a finalidade de transpor seus resultados em dados de uso clínico. Assim, o ideal seria que as definições periodontais utilizadas em ambas as áreas fossem equivalentes ou correspondentes. Entretanto, autores como Gomes-Filho e colaboradores (2005) defendem a flexibilidade na escolha do critério diagnóstico, de forma que este seja mais adequado ao delineamento da pesquisa em questão, que pode requerer menor ou maior rigor e precisão. Para estes, a escolha de um

critério de definição da periodontite visa reduzir os vieses de aferição da doença sem, no entanto negligenciar suas peculiaridades.

A classificação proposta pela AAP (AAP, 2000a, 2000b), assim como muitos dos critérios de definição criados para mensurar a periodontite estão pautadas no estudo da doença enquanto desfecho, e visam identificar formas de gengivite e periodontite, além da gravidade destes acometimentos. Todavia, os novos estudos neste campo focalizam seus esforços na avaliação da periodontite na direção oposta, enquanto possível fator de risco para condições sistêmicas (BECK, OFFENBACHER, 2002).

Quando da análise da periodontite enquanto fator de exposição para morbidades sistêmicas há que se repensar as definições tradicionais das classificações da periodontite, ou seja, os sinais clínicos que propiciam a categorização da doença, enquanto reflexos de um processo infeccioso subjacente, como uma resposta inflamatória e imunológica a este. Este entendimento se faz importante pelo fato de que os descritores clássicos, sejam eles a profundidade de sondagem (PS), o sangramento a sondagem (SS) e o nível de inserção clínica (NIC), não são os responsáveis pelo possível comprometimento sistêmico do indivíduo, embora sejam atualmente utilizados como marcadores deste risco (BECK, OFFENBACHER, 2002).

A ausência de conhecimentos acerca da adequada definição da periodontite como exposição para outras doenças faz supor que os sinais clínicos que indicam um prognóstico desfavorável para o dente e o periodonto sejam os mesmos que resultam no risco sistêmico para o indivíduo (BECK, OFFENBACHER 2002). Todavia, os autores ressaltam que a escolha do sinal clínico apropriado deve ser permeada por aspectos da exposição que melhor representem o seu mecanismo potencial. Além disso, o fator tempo atuando nesta suposta trilha de causalidade também deve ser considerado.

Já Rakoto-Alson, Tenenbaum e Davideau (2010) argumentam que a presença de sangramento a estimulação mecânica não seria um bom preditor da gravidade ou da progressão da periodontite. Porém, o fato de manifestar a presença de ulceração no revestimento epitelial da parede de tecido mole da bolsa periodontal poderia ser adequada para refletir os marcadores sistêmicos que representem invasão tecidual e disseminação sistêmica de organismos, ou

que estejam associados a desfechos recentes e agudos, tais como o infarto agudo do miocárdio e o nível sérico das moléculas de adesão intercelular-1 (BECK, OFFENBACHER, 2002). Da mesma forma, o fato do nível de inserção clínica revelar a história cumulativa individual da periodontite, possivelmente tornaria esta medida utilizável na mensuração do risco para desfechos oriundos de longa exposição a fatores de risco, como por exemplo, as cardiopatias (BECK, OFFENBACHER, 2002). A mensuração do nível de inserção clínica tem sido considerada como o “padrão ouro” para a determinação do histórico e da progressão da periodontite, sendo amplamente utilizada nos estudos clínicos e levantamentos epidemiológicos (PAGE, EKE, 2007), assim como nas pesquisas de associação com condições sistêmicas.

Lindhe e colaboradores (2010) alegam que os descritores anteriormente citados são utilizados de forma inconsistente. A dificuldade de determinar um critério de definição apropriado, assim como um método para mensuração e determinação da presença da periodontite em estudos epidemiológicos tem se constituído a principal crítica a estas pesquisas (CORTELLI et al., 2008).

Com vistas ao estabelecimento de um critério de diagnóstico e à diminuição dos vieses dos estudos, esforços têm sido realizados em busca do consenso na definição da periodontite, principalmente a partir da comparação de diversas classificações disponíveis.

A Divisão de Saúde Bucal do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) em parceria com a Academia Americana de Periodontia em 2003 estabeleceram um critério de mensuração para a periodontite crônica, que classifica a doença nas suas formas moderada e grave. A periodontite grave foi definida como a presença de dois ou mais sítios interproximais em dentes diferentes com NIC ≥ 6 mm e pelo menos um sítio interproximal com PS ≥ 5 mm. Já a periodontite moderada considera com diagnóstico positivo os indivíduos que apresentem ao menos dois sítios interproximais (não ocorrendo no mesmo dente) com perda de inserção clínica maior ou igual a 4 mm e/ou dois sítios interproximais em dentes diferentes com profundidade de sondagem maior ou igual a 5 mm. Conforme a definição pelo CDC, a classificação moderada da periodontite visava identificar casos moderados e àqueles com periodontite grave excluídos na avaliação pela primeira definição apresentada. Em ambos

os critérios, o uso dos sítios interproximais foi priorizado pelo julgamento de que a doença usualmente se inicia e mostra-se mais grave nestes locais. Assim os efeitos da recessão gengival na acurácia das medidas de profundidade de sondagem seriam minimizados (PAGE, EKE, 2007).

Gomes-Filho e outros (2006a) obtiveram o diagnóstico clínico da periodontite em uma amostra de adultos do município de Feira de Santana-Ba utilizando e comparando os oito diferentes critérios de definição da doença visualizados na figura 1.

Os critérios utilizados apresentavam ordem crescente de rigor, de forma que os resultados obtidos revelaram variações significativas a depender do critério de definição utilizado. Assim, nesta população as ocorrências observadas considerando os critérios de 01 a 08, foram respectivamente 47,2%, 36,9%, 29,9%, 25,7%, 47,2%, 32,7%, 24,3% e 20,1%. A menor ocorrência foi observada para critério mais robusto (critério 8) e considerado pelos autores como padrão-ouro por sua alta especificidade, que reduziria as possibilidades de inclusão de falsos positivos no grupo diagnosticado doente (GOMES-FILHO et al., 2006a). Este critério foi então utilizado como referência na avaliação da sensibilidade, especificidade e dos valores preditivos positivos e negativos das demais definições, para a quais se observou uma sensibilidade de 100%. A especificidade por sua vez variou de 66,1% a 94,7% sendo maior naqueles critérios que utilizaram maior número de sítios acometidos (critérios 04 e 08). Da mesma forma que a sensibilidade, ainda considerando o critério 8 como padrão-ouro, os valores preditivos negativos foram 100% para todos os demais critérios, ao passo que os valores preditivos positivos variaram de 42,6% a 82,7%.

O critério considerado padrão-ouro por Gomes-Filho e colaboradores (2006a), e também utilizado em outros estudos (CRUZ et al., 2005; GOMES-FILHO et al., 2007, 2009; LOPES, 2012) cumpre bem as exigências sugeridas por Gomes-Filho e outros (2007) de que definições da periodontite a serem utilizadas em análises de associação com condições sistêmicas, como o parto prematuro e o baixo peso ao nascer, englobem as

Critério	Descritores clínicos
01	Pelo menos 01 sítio com perda de inserção maior ou igual a 3mm e profundidade de sondagem maior ou igual a 4mm
02	Pelo menos 02 sítios com perda de inserção clínica maior ou igual a 3mm e profundidade de sondagem maior ou igual a 4mm
03	Pelo menos 03 sítios com perda de inserção maior ou igual a 3mm e profundidade de sondagem maior ou igual a 4mm
04	Pelo menos 04 sítios com perda de inserção maior ou igual a 3mm e profundidade de sondagem maior ou igual a 4mm
05	Pelo menos 01 dente com um ou mais sítios com profundidade de sondagem maior ou igual a 4mm, com perda de inserção clínica maior ou igual a 3mm no mesmo sítio e presença de sangramento à sondagem.
06	Pelo menos 02 dentes com um ou mais sítios com profundidade de sondagem maior ou igual a 4mm, com perda de inserção clínica maior ou igual a 3mm no mesmo sítio e presença de sangramento à sondagem.
07	Pelo menos 03 dentes com um ou mais sítios com profundidade de sondagem maior ou igual a 4mm, com perda de inserção clínica maior ou igual a 3mm no mesmo sítio e presença de sangramento à sondagem.
08	Pelo menos 04 dentes com um ou mais sítios com profundidade de sondagem maior ou igual a 4mm, com perda de inserção clínica maior ou igual a 3mm no mesmo sítio e presença de sangramento à sondagem.

Figura 1 - Critérios de definição da periodontite adotados por Gomes-Filho et al., 2006a.

medidas clínicas de NIC, PS e SS visando um critério mais rígido e específico. Entretanto, os autores admitem que a escolha de um critério de diagnóstico de

alta especificidade culmina na perda de sensibilidade, possibilitando que casos limítrofes sejam considerados não doentes e, portanto excluídos do resultado final. Esta situação reduziria a ocorrência da doença atribuída a uma população, mas não representaria o verdadeiro quadro de saúde da mesma (GOMES-FILHO et al., 2006a).

Manau e colaboradores (2008) revisaram 23 artigos estudando a associação da periodontite com desfechos gestacionais [baixo ao nascer (BPN) e/ou parto prematuro (PP)] dos quais extraíram 14 definições da doença e mais de 50 medidas utilizadas. Estas mensurações foram aplicadas a dados obtidos de uma coorte de 1 296 mulheres sob acompanhamento pré-natal no Hospital de Lleida (Espanha). Os autores observaram diferentes classificações da periodontite, algumas dicotômicas e outras utilizando dois ou mais níveis da doença. A ocorrência da periodontite variou amplamente a depender da mensuração utilizada e a significância estatística da associação desta com os desfechos gestacionais foi diretamente determinada por estas. Diferenças significantes foram observadas entre termos e pré-termos quando utilizados $NIC \geq 2\text{mm}$ (na análise de 6 sítios por dentes) e entre o BPN e o peso normal quando o $NIC \geq 3\text{mm}$ (análises de 4 ou 6 sítios por dente). Após o ajuste por variáveis confundidoras, apenas 5 das mensurações avaliadas lograram êxito na associação estatisticamente significativa com o PP e/ou BPN, assim como algumas mensurações contínuas baseadas no NIC.

Ide e Papapanou (2013) e o relatório de consenso do Workshop conjunto da Federação Europeia de Periodontia (EFP) e a AAP sobre periodontite e doenças sistêmicas (SANZ, KORNMAN, 2013) publicado no mesmo ano, indicaram a utilização de medidas clínicas contínuas (do tipo distribuição de frequências) para mensurar a periodontite quando investigado o seu impacto na gestação, justificadas pelo desconhecimento dos sinais periodontais que idealmente reflitam os danos sistêmicos desta condição. Adicionalmente, o Consenso (SANZ, KORNMAN, 2013) afirmou que a combinação destes descritores às classificações dicotomizadas da periodontite representariam a melhor forma de definição a ser utilizada.

Tendo em vista a divergência de recomendações, é possível encontrar investigações que se utilizem apenas da mensuração do NIC (SUSIN et al.,

2011), da PS (VOGT et al., 2012), do índice de placa (CHAKKI et al., 2012); que englobem quatro categorias de periodontite (RAKOTO-ALSON, TENENBAUM, DAVIDEAU, 2010), realizem exames parciais através do índice periodontal comunitário (CHAKKI et al., 2012) ou avaliação de boca completa de 6 sítios por dente (GOMES-FILHO et al., 2006b, 2007, 2009; LOPES, 2012; MANNEM, CHAVA, 2011).

Da mesma forma que ocorre para o limiar dos valores de profundidade de bolsa, nível de inserção e perda de osso alveolar, é bastante variada a interpretação de quantos e quais sítios devem ser avaliados além de quantas destas regiões sondadas devem estar afetadas para que cada elemento seja considerado “doente”. Dentre os métodos disponíveis, o número de sítios sondados em cada dente varia de dois a seis, podendo estes localizarem-se em diferentes pontos ao redor do elemento dental - mesial, distal, vestibular e lingual (LINDHE et al., 2010).

Baelum e López (2012) acreditam que pelo fato da periodontite "verdadeira" ser amplamente definida como uma doença induzida por placa, tornou-se costume considerar apenas sítios interproximais em critérios de diagnóstico da periodontite. Entretanto, os autores ressaltam que protocolos com base apenas nesta análise podem ocasionar falsos-negativos que afetem sítios vestibulares e linguais/ palatinos, resultando em estimativas conservadoras da doença. Contrariamente, Page e Eke (2007) afirmam que o uso dos sítios interproximais se mostraria mais apropriado posto que a doença tem início e se mostra mais grave nestes locais. Adicionalmente, Susin e colaboradores (2011) entendem que a avaliação dos sítios em faces livres pode incorporar efeitos por causas alheias à periodontite.

Dentre os diagnósticos existentes, a exemplo do critério considerado padrão-ouro por Gomes-Filho e colaboradores (2006a) e da definição sugerida pelo CDC/AAP (PAGE, EKE, 2007), muitos consideram maiores mensurações dos descritores clínicos analisados e que podem representar uma limitação da sua utilização em adolescentes e adultos jovens. Os estudos acerca da periodontite crônica nesta população são escassos (CORTELLI et al., 2008; SCHENKEIN et al., 2012; SUSIN et al., 2011) e o maior enfoque é dado à ocorrência da periodontite agressiva (PA), que acomete tipicamente indivíduos

nessa faixa etária. Entretanto, esta morbidade é rara, principalmente em sua forma generalizada, o que dificulta a reunião de uma amostra adequada para sua investigação, muitas vezes impossibilitando o estudo de associações da periodontite com outras morbidades nestes indivíduos (SCHENKEIN et al., 2012).

Schenkein e outros (2012) consideraram o fato da PA ser uma morbidade que acomete tipicamente adultos jovens e adolescentes e que, conseqüentemente, indicaria uma alta probabilidade de sua coocorrência no período da gravidez. Visando avaliar o impacto desta doença na gestação e no BPN, os autores desenvolveram um estudo retrospectivo do tipo caso controle avaliando puérperas com PA, suas irmãs e outras mães não acometidas pela doença. O estudo não encontrou relação entre a PA e o baixo peso ao nascer, e concluiu que o resultado deveu-se a esta ser uma morbidade rara, principalmente em sua forma generalizada.

Os efeitos da periodontite se mostram mais destrutivos nos pacientes com idade mais avançada em comparação com os mais jovens (KINANE, 2001), provavelmente porque as medidas utilizadas revelam a história cumulativa da doença. Desta forma, como sugerem Borrell e Papapanou (2005), cautela é necessária na interpretação dos achados na literatura que avaliem ou relacionem o efeito da idade e periodontite. Uma avaliação de alguns dos critérios de definição da periodontite disponíveis na literatura permite sugerir que estes apresentam aplicabilidade direcionada para idades específicas.

Diante da peculiaridade dos critérios utilizados, aliada a variabilidade clínica da periodontite e complexidade do tecido acometido, parece razoável admitir que uma gengivite possa ocorrer em uma área de periodonto reduzido sem que esteja ocorrendo perda de suporte no momento do exame. Problema similar pode ser observado em sítios ditos com periodontite devido à presença de perda de suporte e bolsas periodontais, embora sem destruição periodontal atual (AAP, 2003). Corroborando esta ideia, Beck e Offenbacher (2002) encontraram, em estudo relatado anteriormente, que indivíduos apresentando perda de inserção clínica podem apresentar pouca ou nenhuma profundidade de bolsa e/ou ausência de sangramento a sondagem. Ao passo que aqueles com diminuído NIC podem apresentar vários sítios com bolsas profundas e

extensivo sangramento pode ser observado em pessoas com quase nenhuma perda de inserção.

Com vistas a possibilitar uma avaliação mais fidedigna das condições periodontais em populações jovens e, portanto utilizando um critério mais flexível, Susin e colaboradores (2011) realizaram um estudo dos fatores de risco para o desenvolvimento da periodontite crônica em 612 adolescentes e adultos jovens do sul do Brasil. Neste, definiu-se como doentes aqueles indivíduos nos quais se observou ao exame clínico periodontal dois ou mais dentes apresentando sítios interproximais com perda de inserção maior ou igual a 3 mm. Os autores descartaram os dados referentes ao sítio médio-vestibular por julgarem que uma perda de inserção clínica nesta área pode ocorrer por outros fatores que não apenas a periodontite. Alta ocorrência de periodontite crônica foi observada nesta população. Aproximadamente metade da amostra possuía perda de inserção clínica (NIC) $\geq 3\text{mm}$ (critério de definição estabelecido) e uma extensão da doença de 9,7% das unidades acometidas. Apenas 20% demonstraram diagnóstico positivo quando o critério de definição foi elevado para o NIC $\geq 5\text{mm}$, devido a condição mais grave apresentar-se restrita a poucos dentes (extensão 1,1%). Na análise multivariada observou-se a correlação com idade (OR=52,6 para 20-24 anos e OR=7,2 para 25-29 anos, respectivamente), baixa renda (ORajust= 51,9) e tabagismo pesado (OR= 51,7); além de cálculo generalizado (OR= 52,0). Não foi encontrada correlação significativa entre a periodontite crônica em indivíduos jovens e variáveis de gênero, raça e visitas odontológicas.

Baelum e López (2012) observaram uma relação positiva entre a idade e a periodontite em uma população nunca tratada periodontalmente, não importando qual o critério de definição utilizado. Definições da periodontite que consideraram um NIC $\geq 3\text{mm}$ e presença de SS, e a presença de um ou mais sítios com NIC $\geq 4\text{mm}$ e presença de SS foram capazes de identificar a periodontite em adolescentes e adultos, respectivamente. Com base nestes resultados, os autores concluíram que a utilização de um critério com maior sensibilidade seria particularmente útil na identificação da fase inicial da periodontite em indivíduos jovens e que o limiar do NIC nesta população pode ser reduzido até o limite de 3mm.

A maioria das pesquisas epidemiológicas em periodontia está voltada para adultos e/ou idosos, o que leva a inferir que a epidemiologia desta doença em populações jovens requer maiores esforços e intervenções específicas (CORTELLI, 2008). A avaliação da periodontite enquanto fator de risco para doenças sistêmicas requer a utilização de um critério condizente com o seu potencial de risco à saúde geral do organismo conforme explicitado pela literatura. Da mesma forma, é desejável que os sinais clínicos que compõem estes critérios, assim como os seus limiares sejam coerentes com a população que se pretende estudar.

Embora associações entre a periodontite e determinadas condições sistêmicas já tenham sido estabelecidas, amparadas sobre fortes evidências, a ausência do consenso sobre um critério apropriado para diagnosticar a periodontite em levantamentos epidemiológicos dificulta a comparação entre os estudos realizados, além de contribuir negativamente na realização de pesquisas de associação entre a doença e outras morbidades sistêmicas.

2.3 A PERIODONTITE E CONDIÇÕES SISTÊMICAS

Lindhe e colaboradores (2010) indicam que o objetivo principal das investigações epidemiológicas a serem realizadas na periodontia contemporânea deve ser a identificação de fatores de risco para o desenvolvimento da doença e o estudo da sua associação com condições sistêmicas. Nos últimos anos, diversos estudos têm sido realizados buscando estabelecer e/ou avaliar a relação da periodontite com doenças tais como a osteoporose, problemas cardiovasculares e complicações gestacionais (MANAU et al., 2008; OFFENBACHER et al., 2006), dentre as quais a ocorrência de parto prematuro e o nascimento de bebês de baixo peso (CRUZ et al., 2005; IDE, PAPAPANOU, 2013; LOPES, 2012; MANAU et al., 2008; MANNEM, CHAVA, 2011; OFFENBACHER et al., 1996, 2006; RAKOTO-ALSON, TENENBAUM, DAVIDEAU, 2010; REZENDE, 2006; SANZ; KORNMAN, 2013; SUSIN et al., 2011; WILLIAMS, OFFENBACKER 2000).

A periodontite apresenta muitas características semelhantes a infecções bacterianas em outras regiões do organismo (LINDHE et al., 2010) e segundo Beck e Offenbacher (2002), um dos princípios que norteiam às investigações é que componentes clínicos da doença possam conferir um risco sistêmico ao indivíduo, assim como o seu mecanismo microbiológico, celular e inflamatório e se este pode ser parte da trilha de causalidade entre a periodontite e o seu desfecho.

A condição sistêmica mais comumente associada à periodontite é a variação dos níveis hormonais (TILAKAROTNE et al., 2000; KOTHIWALE, PANWAR, 2011). Durante a puberdade e principalmente na gravidez o aumento dos níveis dos hormônios pode afetar muitos órgãos no corpo e o periodonto não é exceção. A gengivite é uma característica comum nesta fase, sendo induzida pela presença de placa bacteriana tal qual nos demais indivíduos (KOTHIWALE, PANWAR, 2011). Receptores de estrogênio e progesterona têm sido reconhecidos na gengiva, e supõe-se que atuem exacerbando a resposta gengival de mulheres à presença do biofilme dental. O desequilíbrio ou aumento dos níveis destas substâncias provavelmente ocasionam alterações na composição da placa bacteriana, resultando na elevação do número e espécies de bactérias gram-negativas anaeróbicas na microbiota (KOTHIWALE, PANWAR, 2011; TILAKAROTNE et al., 2000).

A gestação é um evento fisiológico, mas que pode culminar em complicações sejam elas o parto prematuro, restrições de crescimento intrauterino, a geração de bebês de baixo peso, abortos e a ocorrência de natimortos (SANZ, KORNMAN, 2013). Estes eventos apresentam definições e características distintas e alguns podem ocorrer conjuntamente, embora ainda não seja bem estabelecido se estes compartilham dos mesmos mecanismos causais (REPORT OF THE REPORT OF THE NATIONAL HIGH BLOOD PRESSURE EDUCATION PROGRAM, 2000; SANZ, KORNMAN, 2013). Estes efeitos adversos estariam relacionados a infecções intrauterinas e à atuação de mediadores inflamatórios locais e sistêmicos ascendentes de infecções da vagina, do colo do útero ou pela disseminação hematogênica, oriundos de infecções alheias ao trato urogenital (SANZ, KORNMAN, 2013).

Mediadores químicos da inflamação, a exemplo da prostaglandina E₂ (PGE₂) presente no processo de indução do parto normal, atuam no mecanismo do parto em termo, no pré-termo e no baixo peso ao nascer (REZENDE, 2006). Denney e colaboradores (2011) identificaram que o sistema imunológico da gestante realiza uma automodulação para tolerar o desenvolvimento fetal, reduzindo a resposta de citocinas como a TNF α , IL-1 β , e IL-6. Esta resposta inflamatória reduzida, sugere-se, permitiria a ocorrência da gestação a termo. Assim, infecções locais ou à distância poderiam agir elevando a concentração destas substâncias, e neste contexto, a periodontite começou a ser vista como possível fator de risco (RAKOTO-ALSON, TENENBAUM, DAVIDEAU, 2010; DASANAYAKE, 1998; OFFENBACHER et al., 1996). A periodontite potencialmente acarretaria alterações sistêmicas devido à indução inflamatória em sua progressão e à participação de citocinas inflamatórias comuns a ambos os eventos (WILLIAMS et al., 2000).

Desde a publicação de Offenbacher e colaboradores (1996) sobre a possibilidade de influência da periodontite na ocorrência PP e BPN, atenção especial tem sido conferida às investigações que pretendem auxiliar a estabelecer a periodontite enquanto fator de risco independente para estes eventos. Esta relação é de suma importância para a saúde pública, visto ser a periodontite uma patologia tratável, curável e de alta ocorrência em populações (JIN et al., 2011; MANNEM, CHAVA, 2011).

2.4 O BAIXO PESO AO NASCER

Nascidos vivos com baixo peso ao nascer, ou seja, peso inferior a 2 500g têm sido considerados um problema de saúde pública mundial, ocorrendo principalmente nos países economicamente desfavorecidos (WHO, 2011). Apesar dos avanços na produção de conhecimento na área do cuidado em saúde, altos índices tem se mantido estagnados e sem tendências a redução. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a ocorrência global deste

problema é de 15,5%, acometendo cerca de 20,6 milhões de crianças das quais 96,5% se encontram em países em desenvolvimento (WHO, 2011).

No Brasil a proporção de nascidos vivos com BPN no ano de 2009 foi de 8,43% dos nascimentos totais, ou seja, 242 431 recém-nascidos (RN) (DATASUS, 2010).

Kilsztajn e colaboradores (2003) analisaram cerca de 80% (n= 683637) dos nascidos vivos de gravidez única no estado de São Paulo em 2000 e observaram que o baixo peso e o parto pré-termo (PP) atingiram 66,5% dos nascimentos no período, adicionalmente, estes eventos responderam por 87,0% dos óbitos neonatais por afecções do período pré-natal (APP). Estes dados excluem os nascidos vivos com anomalias congênitas e ainda foram sugeridos pelos autores como subestimados. Isto significou que o risco relativo de óbito no período neonatal por APP de uma criança que nasceu com BPN e/ou PP foi 48 vezes o de uma criança que nasceu com peso igual ou maior a 2.500 g e idade gestacional igual ou superior a 37 semanas. Para crianças nascidas simultaneamente com baixo peso e prematuridade, a taxa de mortalidade neonatal por APP atingiu 161,8 por mil nascidos vivos com baixo peso e pré-termo (RR= 115).

Na Bahia o número de nascidos vivos com baixo peso em 2011 correspondeu a 8,40% (n= 18 026) dos partos totais. A Região Metropolitana de Salvador apresentou, no mesmo período, um quantitativo de 5 150 RNs com baixo peso e tem registrado taxas acima da média estadual e nacional, com reduzidas oscilações no período compreendido entre os anos de 1994 (9,34%) e 2011 (10,20%) (SINASC-DATASUS, 2013).

O BPN é considerado um importante preditor de morte neonatal, além de se constituir índice da condição de saúde e desenvolvimento de uma população (WHO, 2011). Adicionalmente, tem sido descrito um risco aumentado para sequelas neurológicas e neurodesenvolvimento insatisfatório destas crianças (LOURO et al., 2001), podendo ocasionar dificuldades cognitivas e de crescimento (WHO, 2011).

O tratamento da maioria dos nascidos vivos com baixo peso envolve cuidados intensivos e/ou intermediários onerosos em ambiente hospitalar

refletindo em altos custos para o sistema de saúde e impactos negativos na saúde pública (LOURO et al., 2001; OFFENBACHER et al., 1996). Portanto, para combater as possíveis sequelas sociais, patológicas e econômicas do BPN torna-se de suma importância a melhor elucidação dos fatores preditores associados a esta condição.

As complicações gestacionais, dentre elas o BPN, apresentam complexa fisiopatogenia, estando associadas a elementos genéticos, ambientais e patológicos (LOURO et al., 2001).

2.4.1 Etiologia e fatores de risco

O BPN apresenta complexa multicausalidade. As infecções genitais ou não genitais, conhecidas ou não, apresentam grande parcela de participação na ocorrência dos desfechos adversos gestacionais (SANZ, KORNAMN, 2013). Dentre outros fatores, o baixo peso dos recém-nascidos pode dever-se à prematuridade ou ao desenvolvimento fetal insuficiente (LOPES, 2012). Mediadores químicos como PGE_2 são elementos importantes no parto em termo para ocasionar o início das contrações uterinas e a dilatação cervical (GIBBS, 2001). Esta prostaglandina também é observada no parto prematuro e no baixo peso ao nascer (REZENDE, 2006).

No baixo peso devido a desenvolvimento insuficiente observam-se restrições do fornecimento de oxigênio e nutrientes entre mãe e feto. As principais vias de acometimento desta circulação sanguínea (LOPES, 2012) são a placentação anormal e o desequilíbrio no balanço das prostaglandinas, ocasiões nas quais ocorrerá vasoconstrição, múltiplos infartos e trombozes uteroplacentárias, reduzindo o fluxo sanguíneo, determinando o crescimento intrauterino retardado (RAGONESI, BERTINI, CAMANO, 1997).

Este desequilíbrio das prostaglandinas pode ocasionar o aumento do tromboxano A_2 em detrimento das prostaciclina. Como este mediador é um

potente vasoconstritor, além de promotor da agregabilidade plaquetária, esta descompensação também resultará em múltiplas trombozes placentárias.

Além de associado ao parto prematuro - definido como o nascimento em período anterior a 37 semanas de gestação (OMS, 2011) e ao peso inadequado ao estágio gestacional (VOGT et al., 2012), fortes evidências têm sido relatadas para a associação do BPN a outros acometimentos de saúde, tais como a hipertensão e a pré-eclampsia (BAKKER et al., 2011; COUTINHO et al., 2009; NASCIMENTO LFC, 2005; REPORT OF THE NATIONAL HIGH BLOOD PRESSURE EDUCATION PROGRAM, 2000; VILLAR et al., 2006; ZHANG et al., 2009), infecções do trato geniturinário (OFFENBACHER et al., 2006), *stress* psicológico (MANNEM, CHAVA, 2011), nível de hemoglobina materna inferior ao normal e sexo do feto.

Estudos realizados para avaliação da ocorrência do BPN e do parto prematuro levantam a hipótese de que características maternas predisponham suas portadoras a maiores chances de vivenciarem o evento, sejam elas a) variáveis de saúde: a primiparidade (GOMES-FILHO et al., 2009; KILSZTAJN et al., 2003; KOTHIWALE, PANWAR, 2011; OFFENBACHER et al., 1996) o histórico de PP e/ou BPN anterior (NASCIMENTO LFC, 2005), índice de massa corpórea, intervalo interpartal inferior a 2 anos (CAPELLI et al., 2013), o baixo peso pré-gestacional (COUTINHO et al., 2009), o histórico de aborto e abuso de tabaco (KOTHIWALE, PANWAR, 2011; OFFENBACHER et al., 2006), álcool e drogas (ZAMBONATO et al., 2004); ou b) sociais: o baixo nível de escolaridade (COUTINHO et al., 2009; KILSZTAJN et al., 2003; KOTHIWALE, PANWAR, 2011; MANNEM, CHAVA, 2011), a idade materna (elevada ou muito jovem) (COUTINHO et al., 2009; KILSZTAJN et al., 2003) e a atenção pré-natal inadequada (KILSZTAJN et al., 2003).

Zhang e outros (2009) realizaram uma análise documental de 295.701 nascidos vivos do Mississippi (EUA) no período de 1996 a 2003. Nesta população fumar, ter hipertensão, diabetes, histórico prévio de baixo peso ao nascer e não ter realizado acompanhamento pré-natal estiveram associados ao baixo peso ao nascer. Adicionalmente, ter o histórico de BPN e não ter realizado acompanhamento durante a gestação tornaram as gestantes mais propensas a vivenciar a morte neonatal.

O hábito de fumar é um fator de risco estabelecido para a ocorrência do baixo peso ao nascer, de forma que mães que fumam tendem a ter recém-nascidos com pesos inferiores se comparadas aos RN gerados por mães não fumantes (CAPELLI et al., 2013; COUTINHO et al., 2009; DENNIS, MOLLBORN, 2013; ZAMBONATO et al., 2004; ZHANG et al., 2009). Apesar disso, alguns estudos (DENNIS, MOLLBORN, 2013; ZAMBONATO et al., 2004) demonstram que este risco pode ser atenuado caso este hábito deletério seja descontinuado durante a gravidez.

O risco aumentado para o BPN é apontado em mulheres com idade superior a 34 anos (COUTINHO et al., 2009; KHOSHNOOD, WALL, LEE, 2005; KILSZTAJN et al., 2003), assim como para aquelas em faixa inferior a 19 anos (ARAÚJO, SANT'ANA, 2003; COUTINHO et al., 2009; KILSZTAJN et al., 2003). Capelli e outros (2013), observando gestantes com idade entre 20 e 34 anos de Madureira-RJ no período de dezembro de 2008 a fevereiro de 2009, identificaram uma relação diretamente proporcional entre o risco de BPN e a idade da mulher na gestação. Nesta população, a cada ano de idade materna verificou-se um aumento de 12,3% (OR = 1,123) no risco de baixo peso ao nascer. Os autores ressaltaram ainda que mulheres cujo risco gestacional identificado seja baixo podem ter esta condição elevada quanto mais avançada a idade. Contrariamente, outros (DENNIS, MOLLBORN, 2013; LEE, LIM, 2010; LOPES, 2012) não observaram influência da idade no desfecho gestacional .

O número de consultas considerado adequado nos estudos de investigação do risco para o BPN é variável (CAPELLI et al., 2013; KILSZTAJN et al., 2003; LOPES, 2012). O Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento, instituído pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2002) no ano 2000, estabelece o início do acompanhamento até o 4º mês de gestação e a realização mínima de seis consultas pré-natais e uma no puerpério. Mais resumido, o modelo de atenção pré-natal da OMS (WHO, 2002) restringiu o número de consultas para quatro e o início até a 12ª semana de gestação.

Kilsztajn e colaboradores (2003) utilizaram variáveis médicas e sociodemográficas das gestantes combinadas em 16 grupos de classificação, e observaram que quanto maior o número de consultas menor o risco, e maior o peso registrado pela criança. No entanto, um quantitativo de visitas médicas e

o seu cumprimento pelas gestantes não se traduz diretamente em redução das adversidades gestacionais. A qualidade do acompanhamento se mostra mais importante, mesmo quando controlado o número de consultas, de forma que assegurar esta qualidade seria mais eficaz no enfrentamento destes problemas (ZAMBONATO et al., 2004).

O baixo nível de escolaridade materna é um fator de risco para desfechos adversos na gestação o Ministério da Saúde (BRASIL, 2005) e diversos pesquisadores (COUTINHO et al., 2009; CRUZ et al., 2009; SADDIK et al., 2007; MANNEM, CHAVA, 2011; NASCIMENTO LFC, 2000). Além de ser capaz de potencializar o efeito de outros fatores de risco, a exemplo da periodontite na predisposição para o BPN (CRUZ et al., 2005). Capelli e outros (2013) teorizam que a associação do BPN ao baixo nível de escolaridade materna pode ser explicada pelo fato destas mulheres provavelmente apresentarem-se em situação de vulnerabilidade econômica e social, culminando em um menor ganho de peso na gestação e um início mais tardio do pré-natal.

A tendência de estagnação das taxas de nascidos vivos com baixo peso (WHO, 2011) mostra a necessidade de desenvolver novas estratégias de enfrentamento e cuidado na atenção à saúde pré-natal. A identificação de fatores de risco para o BPN, assim como para os demais desfechos adversos na gestação, é imprescindível para que novas políticas e ações sejam adotadas (CAPELLI et al., 2009). No entanto, o conhecimento atual sobre diversos fatores que potencial ou comprovadamente interferem no peso dos RN não explica a totalidade de casos nos quais se observa o desfecho, posto que grande parcela das ocorrências se apresenta isenta destes possíveis preditores (REZENDE, 2010).

Desta forma, ao passo que a ocorrência do BPN suscita uma aprofundada investigação, Offenbacher e colaboradores (1996) investigaram a plausibilidade de uma infecção local como a observada na periodontite atuar enquanto potencial exposição para este desfecho na gestação.

2. 5 A PERIODONTITE MATERNA E O BAIXO PESO AO NASCER

Segundo a AAP (2004), os estudos cujos resultados apresentam resultados positivos para a associação entre a periodontite e o BPN e/ou parto prematuro corroboram as suspeitas suscitadas por pesquisadores desde 1931, de que a periodontite fosse capaz de causar efeitos nocivos na gestação.

Infecções orais gram-negativas desencadeiam como resposta imunológica a migração de elementos sanguíneos para o interior do tecido conjuntivo, de forma que células de defesa como os linfócitos B e T, plasmócitos e macrófagos atinjam o tecido periodontal. A partir deste momento, elevadas quantidades de IL1, PEG₂ e TNF α são produzidas e liberadas pela ativação dos monócitos e macrófagos pela interação destas células com os lipopolissacarídeos bacterianos (SALLUM, SALLUM, 2004). É reconhecido que complicações da gestação são principalmente decorrentes da atuação de mediadores inflamatórios oriundos de infecções genitais ou não genitais (SANZ, KORNMAN, 2013). Assim, os sítios acometidos pela periodontite atuam enquanto reservatórios locais de PEG₂ e TNF α (OFFENBACHER et al., 1996).

Microorganismos como o *Fusobacterium nucleatum*, o *Campylobacter* reto, as *Porphyromonas gingivalis* e a *Bergeyella* SP tem sido fortemente associados a desfechos gestacionais, e segundo o relatório de consenso do Seminário conjunto da EEP/AAP para periodontites e doenças sistêmicas (SANZ, KORNMAN, 2013), os periodontopatogênicos atuam sobre a unidade feto-placentária a partir de duas vias principais.

“(1) via direta

(a) os microrganismos orais e/ ou seus componentes atingindo unidade feto-placentária via disseminação hematogênica da cavidade oral,

(b) os microrganismos orais e/ ou seus componentes atingindo unidade feto-placentária por uma rota ascendente via trato geniturinário.

(2) via indireta

(a) Os mediadores inflamatórios produzidos localmente nos tecidos periodontais, por exemplo, PGE2, TNFa, circulam e atingem a unidade fetal-placentária

(b) os mediadores inflamatórios e/ ou componentes microbianos circulam até o fígado aumentando a produção de citocinas (por exemplo, IL-6) e de respostas de fase aguda que, em seguida, atingem a unidade fetal-placentária”.

Mannem e Chava (2011) estudando 104 mulheres do sul da Índia quanto ao impacto da periodontite no parto pré-termo e com baixo peso ao nascer, encontraram alta significância estatística ($p < 0,0001$) entre os grupos caso e controle. O estudo utilizou o critério resumido de Gomes-Filho e colaboradores (2007) desconsiderando o sangramento a sondagem junto às análises do NIC e da PS. Encontraram um percentual de 84,6% de doentes entre os casos e 3,8% entre os controles, de forma que a associação foi extremamente relevante ($p < 0,0001$) ainda que considerado apenas um sítio em pelo menos 4 dentes com $PS \geq 4\text{mm}$ e $NIC \geq 3\text{mm}$ no mesmo dente.

Cruz e colaboradores (2005) realizaram um estudo do tipo caso-controle com 306 gestantes atendidas pelo Sistema Único de Saúde e observaram que mães portadoras de periodontite possuíam um risco duas vezes maior de o filho apresentar baixo peso ao nascer, quando comparadas aquelas que não possuíam a doença ($OR_{bruto} = 2,15$; IC 95%: 1,32-3,48). Estes resultados são concordantes com a maioria dos estudos que investigaram a relação nas últimas décadas (AAP, 2004; CHAKKI et al., 2012; VOGT et al., 2012; MANNEM, CHAVA, 2011; RAKOTO-ALSON, TENENBAUM, DAVIDEAU, 2010; GOMES-FILHO et al., 2009; OFFENBACHER et al., 2006; OFFENBACHER, 2002; WILLIAMS, OFFENBACHER, 2002; WILLIAMS, OFFENBACHER et al., 1996). Por outro lado, investigações onde esta associação não foi encontrada

(FIORINI et al., 2012; LOPES, 2012; SCHENKEIN et al., 2012) e onde o tratamento periodontal prévio ou durante a gestação não culminou na diminuição do risco (VIEIRA, CARAMELLI, 2009; SRINIVAS, PARRY, 2012) suscitam a discussão de que a periodontite *per si* não representaria uma causa suficiente para este desfecho (ARMITAGE, 2008) e apontam para a necessidade de buscar outros agentes etiológicos e estratégias que corroborem com este potencial (SRINIVAS, PARRY, 2012). Diante dos resultados controversos, pesquisas recentes tem buscado avaliar a atuação sinérgica da periodontite com outros fatores ou possíveis fatores de risco para ao BPN, a exemplo da hiperglicemia gestacional não diabética (LOPES, 2012).

Uma coorte realizada com modelos babuínos sobre a associação entre a periodontite e o BPN demonstrou que o *status* periodontal na primeira metade do período gestacional apresentou associação positiva e estatisticamente significativa com a ocorrência de resultados adversos na gestação. Nesta população a periodontite esteve diretamente associada ao baixo peso ao nascer [RR = 3,24, IC(95%) = 1,12–9,41,p = 0,07] (EBERSOLE, HOLT, CAPPELLI, 2013).

As evidências de que a periodontite possua papel importante como fator de risco para condições sistêmicas, embora não sejam conclusivas, ressaltam a integração entre saúde oral e geral do indivíduo (LINDHE et al., 2010). Destarte, é imperiosa a realização de futuros estudos longitudinais (LINDHE et al., 2010; VIEIRA; CARAMELLI, 2009), assim como ensaios clínicos randomizados bem delineados e que permitam complementar o entendimento da associação entre doenças orais e sistêmicas (VIEIRA, CARAMELLI, 2009).

Nos 18 anos que se seguiram ao estudo de Offenbacher e colaboradores (1996), a relação entre estas duas condições foi investigada (AAP, 2004; BECK, OFFENBACHER, 2002; CHAKKI et al., 2012; EBERSOLE, HOLT, CAPPELLI, 2013; GOMES FILHO et al., 2007, 2009; IDE, PAPAPANOU, 2013; KOTHIWALE, PANWAR, 2011; LOPES, 2012; MANAU et al., 2008; MANNEM, CHAVA, 2011; OFFENBACHER et al., 1996, 2006; PAGE, EKE, 2007; RAKOTO-ALSON, TENENBAUM, DAVIDEAU, 2010; SANZ, KORMAN, 2013; VOGT et al., 2012; WILLIAMS, OFFENBACHER, 2000). Entretanto, em muitos estudos se observam falhas metodológicas que possivelmente comprometem a

validação e significância dos resultados, dentre os quais: exame periodontal realizado 1 ou 2 anos após o parto, mas considerando que estas condições estivessem presentes no momento do nascimento (SCHENKEIN et al., 2012), a avaliação do baixo peso e do parto pré-termo como uma variável única (GOMES-FILHO et al., 2007; MENNEM, CHAVA, 2011; OFFENBACHER et al., 1996; SANZ, KORNMAN, 2013;) e o uso de protocolos parciais de avaliação (CHAKKI et al., 2012; KOTHIWALE, PANWAR, 2011; VOGT et al., 2012).

Srinivas e Parry (2012) alegam que muitos estudos de caso controle e coorte retrospectivos falham em estabelecer umnexo causal entre a periodontite e doenças sistêmicas, por não acessarem a exposição previamente ao desfecho estudado. Como o estado inicial não é conhecido, a condição encontrada no momento do parto poderia não condizer com a existente durante o período gestacional. Esta afirmação, no entanto não é corroborada pelos achados de Løe, Theilade e Jansen (1965) que induziram a gengivite, experimentalmente, em doze indivíduos saudáveis. Os resultados demonstraram que a composição da microbiota bacteriana é dependente da idade do biofilme dental e da sua maturação. A maioria dos indivíduos no estudo desenvolveu gengivite crônica após o período de 15 a 21 dias de ausência de higiene oral. Microrganismos do tipo espirilos foram identificados neste período, mas a presença de bolsa patológica foi observada em apenas 1 dos quase 1000 sítios examinados. Embora os autores reconheçam que a velocidade de alteração da condição gengival possa sofrer influência dos mecanismos de defesa de cada indivíduo, os mesmos observaram que o estágio de gengivite induzido no experimento foi solucionado em todos os examinados, em aproximadamente uma semana após o retorno da higienização.

No estudo de Vogt e colaboradores (2012) a idade gestacional avançada representou um fator de exposição para a periodontite quando comparada a gestantes no início da gravidez, reforçando que a periodontite possivelmente é exacerbada e sofre alteração ao longo da gestação. Offenbacher e outros (1996) indicam que a avaliação periodontal seja realizada no período de até três dias após o parto. Sanz e Kornman (2013) ressaltam que seria desejável a

realização de duas avaliações, uma no início da gestação e outra próxima ao parto.

A metanálise construída por Ide e Papapanou (2013) investigou os momentos de exame variáveis a depender da natureza do estudo analisado. Os estudos longitudinais preferencialmente realizavam avaliações no 1º trimestre ou início do 2º trimestre, ao passo que nas investigações do tipo caso-controle o exame no puerpério foi o mais frequente. Estudos que compararam o comportamento da periodontite de mulheres em seu período gestacional e no puerpério (TILAKARATNE et al., 2000, XIE et al., 2013) mostraram redução estatisticamente significativa na mensuração do sangramento a sondagem e da profundidade de sondagem depois de findada a gestação, entretanto discordaram quanto a ocorrência de alterações nas medidas de perda de inserção clínica. Xie e outros (2013) observaram em 39 mulheres de Louisiana uma redução do NIC médio de 1,9 mm (dp=0,3) para 1,6mm (dp=0,3; $p<0,01$) em 22 semanas do pós parto. Por sua vez, Tilakaratne e colaboradores (2000) examinaram, quatro vezes em intervalos de 3 meses, 47 gestantes e 47 não gestantes de uma comunidade rural do SriLanka, encontrando apenas alterações do grau de gengivite. Nesta população, houve um aumento do índice gengival (IG) no segundo e terceiro trimestre da gestação e redução das medidas após 3 meses de puerpério a níveis inferiores aos registrados no primeiro trimestre. Alterações no nível de inserção clínica não foram observadas durante ou após a gestação.

Apesar da mudança de foco na análise da associação entre a periodontite e o BPN, persiste o problema causado pela dificuldade de definição da periodontite nos estudos epidemiológicos, e pela ausência de um consenso para esta mensuração. O desafio principal para o estabelecimento da periodontite enquanto fator de risco para o baixo peso ao nascer, assim como para outras condições sistêmicas, continua sendo o desconhecimento da magnitude da periodontite necessária para causar o efeito sistêmico (SCHENKEIN et al., 2012), levando a criação e utilização de diferentes critérios de definição da doença (BECK, OFFENBACHER, 2002; GOMES-FILHO et al., 2006a; LINDHE et al., 2010; PAGE, EKE, 2007; VIEIRA, CARAMELLI, 2009),

cuja escolha é complexa devido às características inerentes à própria periodontite (GOMES-FILHO et al., 2005).

Esta ausência de consenso acerca do sistema de mensuração e definição da periodontite torna imprescindível a realização de estudos de comparação entre os critérios apresentados pela literatura. Uma padronização destes critérios em futuros estudos propiciaria adequada comparação das pesquisas de avaliação da periodontite, assim como possibilitaria melhor análise das evidências das associações da doença com outras condições.

Lopes (2012) avaliou 297 puérperas de maternidades públicas de Salvador-Ba e observou ausência de associação entre a periodontite e o BPN mesmo quando avaliada a ação sinérgica com a hiperglicemia não diabética. A autora concluiu que o resultado poderia expressar além da ausência de associação entre estes eventos na população, a rigidez demasiada do critério utilizado (GOMES-FILHO et al., 2006a) para uma população de mulheres jovens. Posto que a força da associação da periodontite com complicações gestacionais, quando utilizados descritores clínicos, parece estar associada tanto a população do estudo (IDE, PAPAPANOU, 2013), aos limiares de mensuração da periodontite, quanto aos critérios escolhidos para defini-la (IDE, PAPAPANOU, 2013; GOMES FILHO et al., 2009). O questionamento anteriormente citado suscitou o interesse por investigar o comportamento dos critérios existentes aplicados a populações jovens, assim como sobre qual ou quais deles se mostrariam coerentes para sua avaliação.

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

- Analisar diferentes critérios de definição da periodontite na abordagem da associação entre a periodontite materna e o baixo peso ao nascer.

3.2 ESPECÍFICOS

- Descrever a população de estudo do ponto de vista sociodemográfico e médico-odontológico e verificar as diferenças de ocorrência da periodontite em função do critério de definição da periodontite utilizado.
- Realizar análise confirmatória para a associação entre periodontite e BPN utilizando três diferentes critérios de definição da periodontite.

4 METODOLOGIA

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Os dados utilizados neste estudo foram coletados no município de Salvador e fez parte do “Projeto Gera Vida” estudo caso-controle multi-institucional que investigou nas cidades de Salvador/Feira de Santana-Bahia, São Luis - Maranhão, Petrolina - Pernambuco e Montes Claros - Minas Gerais, a relação entre a periodontite materna e a ocorrência de nascimentos prematuros e/ou de baixo peso.

Tratou-se, portanto de uma pesquisa envolvendo dados secundários a partir de um estudo observacional, retrospectivo e do tipo caso-controle. O Grupo Caso foi constituído de mães de crianças nascidas com peso inferior a 2.500g, nas duas unidades hospitalares investigadas em Salvador. A composição do Grupo Controle foi de mães de recém-nascidos, dos mesmos hospitais onde foram escolhidos os casos, com peso igual ou superior a 2.500g.

4.2 FONTE DOS DADOS

A amostra do estudo foi composta por 299 indivíduos – 97 casos e 202 controles, e calculada a partir das orientações do “Projeto Gera Vida” e com base em parâmetros de distribuição da periodontite entre puérperas disponíveis na literatura.

Os dados foram coletados de abril a dezembro de 2011 em uma maternidade pública de referência para o atendimento à gravidez de risco e patologias de recém-nascidos e em uma maternidade/escola de universidade

pública. Ambas pertencentes ao Sistema Único de Saúde e localizadas no município de Salvador-BA.

4.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS

Os dados para composição do banco foram obtidos a partir dos prontuários médicos dos hospitais e de entrevistas complementares com as mães convidadas a participar do estudo. O questionário utilizado abrangeu informações sobre identificação do recém-nascido, identificação da mãe, história médica gestacional, uso de medicamentos na gestação atual, dados do pré-natal, dados do parto, dados antropométricos da mãe, higiene bucal e atenção odontológica na gestação atual, percepção sobre saúde bucal, hábitos de vida na gestação atual, qualidade do pré-natal, dados do recém nascido e do nascimento. As informações acerca do peso dos recém-nascidos foram coletadas do livro de registro de nascimento das maternidades.

Após aceitação e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, as puérperas foram também submetidas a exame clínico periodontal completo (com o auxílio de espelho bucal e sonda periodontal manual do tipo Williams) que ocorreu de modo cego, realizado por um único examinador, especialista em periodontia e devidamente treinado, que desconhecia o grupo em que a puérpera fora alocada.

Foram utilizados como descritores clínicos do estado periodontal a mensuração da *profundidade de sondagem* em seis diferentes locais para cada dente conforme descrito por CRUZ e colaboradores (2005) e que consiste em quatro medidas proximais (nos ângulos mésio-vestibular, mésio-lingual, disto-vestibular e disto-lingual), uma medida na região médio-vestibular e uma medida na região médio-lingual; a *medida de inserção clínica* preconizada por Ramfjord, e obtida através da soma dos valores da PS de sulco/bolsa e medidas de recessão ou hiperplasia gengivais (CRUZ et al., 2005); havendo recessão, o nível de inserção clínica foi a soma dos valores de profundidade de sulco/bolsa e da medida de recessão. No caso de uma hiperplasia gengival,

por sua vez, o valor obtido foi a soma do valor positivo da profundidade com o valor negativo dado a hiperplasia. Na *mensuração da recessão e hiperplasia* as medidas da altura da margem gengival em relação à junção cimento-esmalte foram registradas na porção média e nos ângulos proximais das faces vestibular e lingual de cada dente, com as mesmas sondas milimetradas utilizadas para a obtenção da profundidade de sondagem de sulco /bolsa. No caso de uma recessão gengival, o valor em milímetros foi considerado positivo se a margem gengival se localizasse coronalmente a junção cimento-esmalte. No caso de uma hiperplasia gengival, o valor em milímetros da margem gengival a junção cimento-esmalte foi considerado negativo. Para aferir estas medidas, após secar as superfícies dentárias com gaze, a ponta da sonda milimetrada foi posicionada na margem gengival, de modo paralelo ao longo eixo do dente. O valor, em milímetros, encontrado a partir deste ponto até a junção cimento-esmalte, foi anotado pelo auxiliar. Deste modo, uma sequência foi estabelecida como já descrito no item anterior, assim como os procedimentos de aproximação numérica quando a junção cimento-esmalte encontrava-se localizada entre as marcas da sonda.

Já o *índice de sangramento a sondagem* de Ainamo e Bay foi determinado em todos os seis sítios mencionados acima, no momento do registro da profundidade de sondagem, observando a presença do sangramento em 10 segundos após a remoção da sonda milimetrada do sulco ou bolsa (CRUZ et al., 2005).

Não foram incluídas no estudo as mães com diabetes melitus, doenças cardiovasculares, as que necessitavam de profilaxia antibiótica para os procedimentos odontológicos e as que relatassem tratamento periodontal durante a gestação.

Em anexo encontram-se o questionário (Anexo A) e a ficha de exame odontológico (Anexo B) utilizados para a coleta de dados no estudo original.

4.4 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

As variáveis foram definidas a partir das respostas registradas nos questionários e dos dados obtidos no exame periodontal. Desta forma, foram estabelecidas as seguintes variáveis:

Variável dependente

Desfecho - Baixo peso ao nascer (dicotômica)

- (0) Controles - puérperas que tiveram bebês com peso ao nascer igual ou superior a 2500g;
- (1) Casos - puérperas que tiveram bebês com peso ao nascer inferior a 2500g.

Cada recém-nascido foi categorizado quanto ao peso no momento do nascimento de acordo com os critérios da OMS (WHO, 2011).

Variável principal

Periodontite Materna (dicotômica) – Cada puérpera teve sua condição periodontal avaliada segundo os critérios de definição da periodontite apresentados na Figura 2. Cada indivíduo recebeu três diagnósticos, sendo considerado periodontalmente doente caso apresentasse, em cada critério, as condições e medidas estabelecidas. Aqueles apresentando periodonto normal e/ou gengivite foram consideradas “não doentes”.

Foram utilizados como descritores clínicos do estado periodontal a mensuração da profundidade de sondagem, a medida de inserção clínica, o índice de sangramento à sondagem e as medidas de recessão e hiperplasia.

Critério	Autores	Definição
01	Page, Eke, 2007	Ao menos dois sítios interproximais (não ocorrendo no mesmo dente) com perda de inserção clínica maior ou igual a 04 mm e/ou dois sítios interproximais em dentes diferentes com profundidade de sondagem maior ou igual a 05 mm.
02	Gomes-Filho et al., 2006a	Quatro ou mais dentes com um ou mais sítios com profundidade de sondagem maior ou igual a 4 mm, com perda de inserção clínica maior ou igual a 3 mm no mesmo sítio e presença de sangramento a sondagem.
03	Susin et al., 2011	Dois ou mais dentes apresentando sítios interproximais com perda de inserção clínica maior ou igual a 3 mm.

Figura 2 - Critérios de definição da periodontite adotados no estudo.

Covariáveis:

A partir do modelo preditivo definido no estudo mãe para a associação entre a periodontite e o BPN, foram consideradas as seguintes covariáveis a partir das informações do questionário.

Faixa de Idade - Definida a partir da mediana da idade em anos, informada na data da entrevista

(0) De 26 a 45 anos;

(1) De 14 a 25 anos.

A partir da questão “*Escolaridade*”

(01) Analfabeta ou até a 3ª série fundamental;

(02) Da 4ª série fundamental até a 7ª série fundamental;

(03) Da 8ª série fundamental até o 2º ano do ensino médio;

(04) Do 3º ano do ensino médio até o superior incompleto;

(05) Superior completo ou mais;

(09) Não informado.

Foi definida a variável

Nível de escolaridade materna

(0) Do 9ª ano fundamental ou mais;

(1) Analfabeta ou até o 8ª ano fundamental.

Hábito de fumar – Definida a partir de resposta da puérpera como sim ou não durante a gestação.

(0) Não fumante;

(1) Fumante.

Consultas pré-natais - definida a partir do número total de consultas pré-natais realizadas por cada puérpera.

(0) 4 ou mais consultas;

(1) 0 a 3 consultas.

4.5 MODELO PREDITIVO PROPOSTO

Com base na literatura e elementos teóricos que fundamentam a plausibilidade biológica da associação entre periodontite e BPN foi proposto um modelo preditivo utilizando-se, todavia três diferentes critérios para definir a presença ou ausência da periodontite.

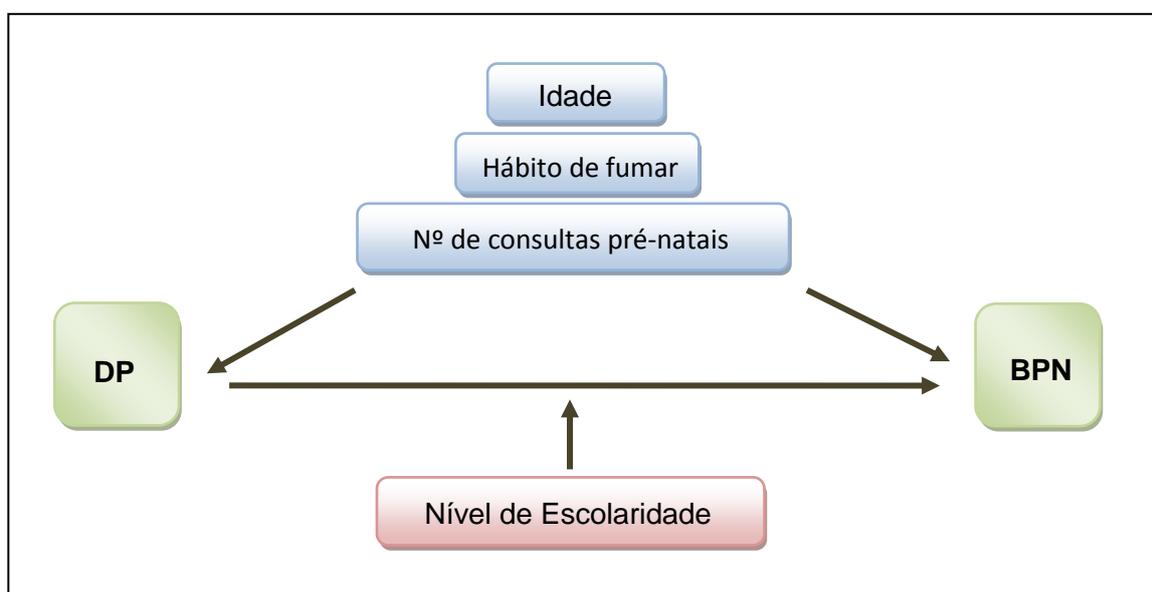


Figura 3 - Diagrama do modelo preditivo proposto para a avaliação da associação entre a periodontite e o PBN.

No modelo proposto, a periodontite materna atua como possível causa suficiente para a ocorrência do baixo peso ao nascer. Esta associação seria modulada pela idade materna, o hábito de fumar e pelo número de consultas realizadas no pré-natal, enquanto prováveis confundidoras. O nível de escolaridade materna, por sua vez, apresenta-se como potencial modificadora de efeito nesta associação.

4.6 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS

O diagnóstico da periodontite neste estudo foi estabelecido para cada indivíduo (unidade de análise) em relação aos três diferentes critérios de definição da periodontite descritos na Figura 2.

Procedeu-se inicialmente a análise descritiva de todas as variáveis sociodemográficas de interesse para o estudo de acordo com o desfecho. As frequências simples foram utilizadas para as variáveis categoriais, as medidas de tendência central e dispersão para as contínuas, e as diferenças estatísticas entre os grupos caso e controle foram avaliadas empregando-se o teste Qui-quadrado de Pearson para variáveis categóricas e teste T-Student para variáveis contínuas, com nível de significância de 5%. *Odds Ratio (OR)* e respectivos intervalos de confiança (IC) foram obtidos para a ocorrência de baixo peso ao nascer e periodontite considerando-se cada um dos três critérios utilizados, pelo método de Mantel-Haenszel para a inferência estatística.

O Teste de Homogeneidade de Mantel-Haenszel foi aplicado visando verificar a existência de possíveis modificadores de efeito (alfa de 5%). Potenciais variáveis de confundimento foram selecionadas a partir de bases teóricas e empíricas, considerando uma diferença relativa maior que 20% entre as medidas ajustadas pelo método de Mantel-Haenszel de cada covariável e a medida de associação bruta (ROTHMAN, 1998).

Posteriormente, visando investigar a associação sob a perspectiva dos modelos multiplicativos, realizou-se a análise multivariada com regressão logística não condicional, pois as variáveis dependentes foram tratadas de forma dicotômica e o estudo é não pareado. Para a inferência estatística utilizou-se o IC ao nível de 95%.

Na análise de regressão logística, a presença das covariáveis modificadoras de efeito foi verificada utilizando-se o teste de Razão de Máxima Verossimilhança ($p < 0,05$), comparando os modelos com e sem os termos produto. Para aquelas variáveis nas quais não foi identificada empiricamente a presença de modificação de efeito, o papel de variável de confundimento foi

avaliado empregando-se a estratégia *backward*. Potenciais variáveis confundidoras foram consideradas a partir de bases teóricas e empíricas, assumindo como tal aquela capaz de produzir alteração de pelo menos 20% na medida de associação. Um modelo preditivo foi definido e aplicado para cada um dos três critérios, então avaliados comparativamente quanto a sua associação com o BPN, com base na literatura e nos resultados da análise estratificada, iniciando-se desta forma o procedimento *backward* de modelagem (KLEINBAUM et al., 1994). Este permitiu a construção dos modelos finais para estimar a medida de associação (*Odds Ratio*) entre a periodontite e o BPN, e controladas pelas variáveis modificadoras de efeito e ajustadas pelas variáveis confundidoras.

Os procedimentos acima descritos foram conduzidos no programa estatístico STATA/SE (Stata Corp. College Station, Estados Unidos), versão 10.0.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto original intitulado “Interação biológica entre doença periodontal e hiperglicemia não diabética materna para a ocorrência do baixo peso ao nascer” do qual deriva a presente pesquisa e cujos dados foram utilizados, teve seu projeto aprovado pelo comitê de ética da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia - CAAE - 0024.0.368.368-09 e pelo comitê de ética da Maternidade Climério de Oliveira, também da mesma universidade.

O estudo original, que gerou os dados utilizados na presente pesquisa, foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia - FAPESB sob processo EFP_00001327.

5 RESULTADOS

A amostra constou de 299 indivíduos, sendo 97 casos (mães de recém-nascidos com peso ao nascer inferior a 2.500g) e 202 controles (mães de recém-nascidos com peso maior ou igual a 2.500g), avaliados no período de abril a dezembro de 2011 em duas maternidades públicas localizadas no município de Salvador-BA.

As puérperas participantes do estudo apresentaram idade média de 26,29 anos, desvio de 6,60 (IC 95%= 25,34 – 27,04). Do total, 51,84% (n=155) se encontravam na faixa etária de 26 a 45 anos, enquanto 48,16% (n=144) apresentavam entre 14 e 25 anos de idade. A amostra revelou-se composta de mulheres com baixa renda e nível de escolaridade elevado (tabela 1). O percentual de 75,25% (n = 225) das mães entrevistadas alegou ter concluído o ensino fundamental, destas 68% (n=153) pertenciam ao grupo controle. Das 299 puérperas entrevistadas, 92,64% (n=277) se declararam negras ou pardas, ao passo que apenas 7,36% (n=22) referiram-se como brancas ou amarelas.

O peso ao nascer dos recém-nascidos da amostra variou de 660g a 4.610g, apresentando uma média de 2.849 g (dp= 823,9 g). A maioria destes bebês, 80,94% (n=242), nasceu de gestações com período igual ou superior a 36 semanas.

Analisando as variáveis de saúde das puérperas (tabela 1), observou-se que 93,31% (n=279) destas realizaram acompanhamento pré-natal e que o número médio de consultas realizadas foi de 6,01 (dp= 3,23). Quando observada a variável pré-natal já categorizada, esta indicou que 87,13% (n=176) dos indivíduos do grupo controle e 64,95% (n=63) dos casos realizaram 04 ou mais consultas pré-natais.

O hábito de fumar, a idade materna e o nível de escolaridade materna não estiveram associados ao BPN, de forma que apenas o número de consultas pré-natais apresentou associação estatisticamente significativa

Tabela 1 – Características sociodemográficas e de saúde das puérperas. Salvador-BA. (n=299).

Características	n	%
Idade materna		
26 a 45 anos	155	51,84
14 a 25 anos	144	48,16
Raça		
Branco	22	7,36
Negros / pardos	277	92,64
Nível de escolaridade materna		
9º ano do EF ^a ou mais	225	75,25
Alfabetização ao 8º ano do EF ^a	74	24,75
Renda familiar		
Acima de 01 salário	116	38,80
Até 01 salário	183	61,20
Hábito de fumar		
Não fumante	283	94,65
Fumante	16	5,35
Consultas pré-natais		
04 consultas ou mais	239	79,63
Até 03 consultas	60	20,07

Na análise das variáveis odontológicas, observou-se que as puérperas apresentaram média de 2,78 (dp= 4,14) sítios acometidos por $NIC \geq 4$ mm, e que este número variou de 0 a 21 sítios. Da mesma forma, quando o descritor utilizado foi o $NIC \geq 3$ mm, a média dos indivíduos foi de 10,62 sítios (dp= 6,17), variando de 0 a 28 regiões afetadas. Em se tratando de profundidade de sondagem (PS) ≥ 5 mm, a média foi de 0,83 sítios (dp=1,92) acometidos por indivíduo, variando de 0 a 13 sítios.

A ocorrência de periodontite nas puérperas variou de acordo com o critério de definição da doença analisado. No critério 1, 41,47% (n=126) dos indivíduos de toda a amostra foram diagnosticados como periodontalmente comprometidos, ao passo que o critério 2 identificou apenas 22,41% (n=67) de doentes. O maior percentual de doentes foi indicado pelo critério 3, o qual apontou uma ocorrência de 94,31% da doença nas puérperas do estudo.

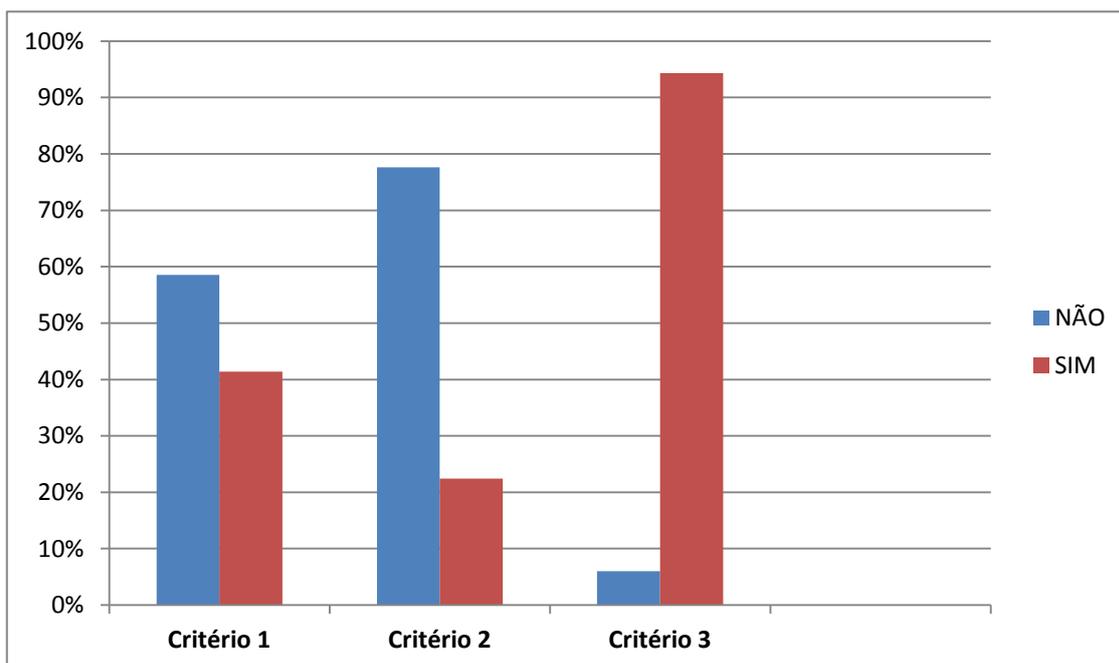


Gráfico 1 – Ocorrência da periodontite materna segundo critérios de definição da periodontite. Salvador-BA (n=299).

A condição de saúde bucal das puérperas nos grupos, segundo os três critérios de definição da periodontite adotados no estudo, é apresentada no gráfico 1 e na tabela 2.

A periodontite ainda que analisada a partir de três diferentes critérios de definição para a doença não se mostrou associada ao baixo peso na análise bruta. Por sua vez, a análise multivariada destes modelos indicou diferentes chances de desenvolvimento do desfecho entre os grupos, entretanto em nenhum deles a associação se mostrou estatisticamente significativa.

Tabela 2 – Ocorrência da periodontite de acordo com os critérios de classificação da periodontite, *Odds Ratio* bruto e IC.

Variáveis independentes	Controles (n=97)		Casos (n=202)		OR bruta	IC (95%)	p
	n	(%)	n	(%)			
Critério 1 (Page,Eke, 2007)							
Não	117	57.92	58	59.79	0.92	(0,56 1,51)	0,76
Sim	85	42.08	39	40.21			
Critério 2 (Gomes-Filho et al., 2006a)							
Não	159	78.71	73	75.26	1.21	(0,69 2,15)	0,50
Sim	43	21.29	24	24.74			
Critério 3 (Susin et al., 2011)							
Não	11	5.45	6	6.19	0.87	(0,31 2,43)	0,79
Sim	191	94.55	91	93.81			

O modelo no qual se utilizou o critério 2 apresentou o maior OR em relação aos demais (1,18) e um intervalo de confiança intermediário, seguido do critério 1, com menor intervalo de confiança e OR igual a 0,93. Embora o número de consultas pré-natais tenha se apresentado como variável confundidora apenas no modelo onde foi utilizado o critério 3, nos três modelos finais, o ajuste foi realizado de acordo com a base teórica. Na tabela 3 é possível observar o resultado da regressão logística não condicional, pelo método Mantel-Haenszel, para cada um dos modelos adotados no estudo.

Tabela 3 – Associação entre periodontite e baixo peso ao nascer de acordo com os critérios de definição da periodontite.

Exposições	OR bruta	IC (95%)	OR ajustada*	IC (95%)
Critério 1				
BPN	0,92	(0,56 1,51)	0,94	(0,56 1,56)
Critério 2				
BPN	1,21	(0,69 2,15)	1,18	(0,65 2,13)
Critério 3				
BPN	0,87	(0,31 2,43)	1,09	(0,37 3,22)

* Ajustada pelo número de consultas pré-natais.

6 DISCUSSÃO

Embora a literatura aponte evidências da associação entre o baixo peso ao nascer e a periodontite materna (AAP, 1996; GOMES-FILHO et al., 2007; OFFENBACHER et al., 1996; SANZ, KORNMAN, 2013), e diversas investigações envolvendo as mais variadas populações demonstrem uma forte associação (CRUZ et al., 2005, 2009; MANNEM, CHAVA, 2011; SADDIK et al., 2007), neste estudo não foi observado impacto significativo da periodontite no desfecho gestacional, independentemente do critério utilizado para a mensuração da periodontite.

As medidas de ocorrência da periodontite nesta população variaram amplamente a depender do critério analisado de 21,29% (critério 2) a 94,55% no critério 3, cujos percentuais mostraram-se extremamente elevados em ambos os grupos. Maior ocorrência da doença foi observada quando o diagnóstico foi realizado utilizando o critério que possuía uma menor mensuração para os descritores clínicos, o critério mais rígido, por sua vez, apresentou a menor ocorrência da doença na população. Apesar disso, para nenhum dos critérios se observou associação estatisticamente significativa entre a periodontite e o BPN, mesmo após o ajuste pelo número de consultas pré-natais.

O limiar do NIC igual ou superior 3mm foi sugerido por López e colaboradores (2002) como adequado para a avaliação de populações jovens, sendo corroborado por Susin e colaboradores (2011) que observaram uma ocorrência de 50% de periodontite em uma população de adolescentes e adultos jovens de Porto Alegre-RS. Nesta mesma população, os autores observaram que frente ao $NIC \geq 5mm$, 20% dos indivíduos mantiveram o diagnóstico de infecção e a associação direta com a idade também foi mantida. Entretanto, estudos anteriores (GOMES-FILHO et al., 2006b, 2007) utilizando mensurações similares (ao menos 1 sítio com $NIC \geq 3mm$) discordam desta adequação, por julgarem que este limiar é falho em identificar os indivíduos verdadeiramente afetados pela periodontite, considerando que classificaram quase toda população analisada como periodontalmente comprometida.

Observaram ainda alta sensibilidade [100 (95,4–100)], baixíssima especificidade [7,9 (4,7–12,8)] e baixo valor preditivo positivo [35 (29,5–40,8)]. Isto é, elevada probabilidade de inclusão de falsos positivos, quando comparado ao critério 2 considerado “padrão ouro” pelos autores.

A flexibilização das definições da periodontite tem sido indicada para a adequação desta ao desenho e à população de um dado estudo. No entanto, a adoção de descritores que incorram na inclusão de vieses e/ou erros nos resultados e associações analisadas tende a comprometer, ou mesmo invalidar uma investigação (GOMES FILHO et al., 2006a, 2007). Os resultados para o critério 3, sugerido como uma alternativa às classificações mais rígidas que subestimariam a manifestação caracteristicamente mais branda da doença em populações jovens (IDE, PAPAPANOU, 2013; SUSIN et al., 2011), incorrem na possibilidade de quase a totalidade dos indivíduos avaliados encontrarem-se acometidos pela periodontite no momento do exame, além de sugerir a nulidade da associação entre a periodontite e o BPN. Por outro lado, os achados podem revelar uma fragilidade destas mensurações para avaliar a periodontite e, por conseguinte, sua associação com desfechos gestacionais.

O critério 1 (PAGE, EKE, 2007) apresentou a segunda maior ocorrência da periodontite, apontando ausência de saúde periodontal em 41% das mulheres do estudo. A definição utilizada, que considera a classificação para a periodontite crônica, consiste na ocorrência de no mínimo dois sítios interproximais, em dentes diferentes, com perda de inserção clínica maior ou igual a 4 mm e/ou dois sítios interproximais em dentes diferentes com profundidade de sondagem maior ou igual a 5 mm. De forma análoga ao critério anterior, a classificação identificou percentual similar de periodontite crônica entre os grupos caso (40,21%) e controle (42,08%), e não houve significância estatística quando estimadas a *odds* bruta (0,92 IC 95% = 0,56 – 1,51) e a ajustada (0,93 IC 95%= 0,56 – 1,56).

Gomes Filho e colaboradores (2007) sugerem que na análise da associação do PP/BPN sejam utilizados como descritores medidas clínicas de NIC, PS e SS visando um critério mais rígido, específico e capaz de reduzir a ocorrência de falsos positivos e distorções. No entanto, populações jovens

tipicamente apresentam reduzido número de sítios acometidos por bolsas profundas e por grave perda de inserção (IDE, PAPAPANOU, 2013; SUSIN et al., 2011), sendo as mensurações moderadas generalizadas, enquanto a forma grave da periodontite encontra-se restrita a poucos dentes, principalmente incisivos inferiores e molares superiores (SUSIN et al., 2011).

Subsidiados por esta discussão da relação entre a idade do indivíduo e a sua manifestação periodontal, já era esperado que o critério 2 (GOMES-FILHO et al., 2006a) considerado o mais rígido dentre os aqui utilizados apresentasse a menor ocorrência de periodontite, reduzindo de forma significativa a proporção de expostos na população. Por se tratar de uma população jovem, na qual os sinais da periodontite são menos expressivos, esta redução pode ter comprometido a análise da associação com o BPN. Entretanto, apesar de qualificar como doentes periodontais apenas as mães nas quais estavam presentes quatro ou mais dentes com um ou mais sítios com profundidade de sondagem maior ou igual a 4 mm, com perda de inserção clínica maior ou igual a 3 mm no mesmo sítio e presença de sangramento a sondagem, esta foi a definição cujo modelo apresentou a maior medida de associação (OR_{ajust}=1,18 IC 95% = 0,65 – 2,13), ainda que sem significância estatística.

Estes resultados contrariam os achados de outros estudos utilizando a mesma definição (CRUZ et al., 2009; 2005; SADDIK et al., 2007). Cruz e outros (2009) avaliaram 548 puérperas em duas maternidades pertencentes ao SUS no interior da Bahia e observaram que àquelas portando diagnóstico positivo se mostraram duas vezes mais propensas a gerar bebês de baixo peso quando comparadas às mulheres consideradas saudáveis. Uma associação positiva e estatisticamente significativa também foi observada em uma investigação prospectiva de 500 gestantes da Malásia (SADDIK et al., 2007). Utilizando o mesmo método de exame e diagnóstico, os autores observaram uma ocorrência de baixo peso 3,84 vezes superior (IC 95%= 1.34-11.05) nas gestantes portadoras de periodontite quando realizada a análise multivariada.

O presente estudo, porém é consistente com os achados de Lopes (2012) e Resende (2006) que não demonstrar associação da periodontite com o baixo peso utilizando os mesmos descritores e limiares do critério 2. Lopes (2012),

cujas bases de dados foram utilizadas no presente estudo, não observou significância estatística para a associação entre a periodontite e o baixo peso agindo ou não sinergicamente com a hiperglicemia diabética. Apesar de maior risco ter sido observado nas mães que apresentaram as duas condições (ORajust = 3,05, IC 95% = 0,62 – 14,93). A ausência de associação neste estudo suscitou o questionamento, que originou a presente investigação, sobre a possibilidade da rigidez de um critério baseado na combinação do NIC, PS e sangramento após sondagem no mesmo sítio acarretar restrições do seu uso em populações de menor idade, cuja manifestação da periodontite é mais amena, elevando a ocorrência de falsos negativos, e como consequência a subestimação da doença nesses indivíduos.

Ide e Pappapanou (2013), Manau e colaboradores (2008) e Gomes-Filho e outros (2006a, 2007) argumentam que na ausência de um consenso acerca da definição ideal da periodontite, assim como dos parâmetros de medição da sua gravidade e extensão, a significância estatística da associação da doença com resultados gestacionais adversos, dentre eles o BPN, é diretamente determinada pelos critérios e/ou medidas clínicas eleitas para cada investigação. Neste estudo, os descritores de mensuração (critérios 1 e 3) apresentavam limites mais flexíveis frente aos descritores clínicos utilizados no critério 2, o que predisporia, teoricamente, estes a serem mais adequados ao uso em adultos jovens, atribuindo desta forma maior poder a amostra para identificar a associação. Todavia, os resultados revelaram que, na amostra estudada, a flexibilização dos limites dos descritores clínicos implicou apenas na variação da ocorrência da doença, mas não propiciou obter significância estatística, maior associação com o desfecho ou adequação com a população estudada, não havendo, portanto um critério que tenha se sobressaído sobre os demais.

Em que pesem as limitações do presente trabalho para esta afirmação, seus achados suscitam um questionamento acerca da necessidade de criação e utilização de definições robustas da periodontite para avaliação da sua associação com morbidades sistêmicas, posto que o comportamento destes critérios frente a outros simplificados e menos específicos mostrou-se similar e estatisticamente indistinto. Não foram realizadas nesta investigação análises

comparativas que avaliassem o grau de sensibilidade e especificidade dos modelos utilizados, por não haver um critério que tenha sido considerado comprovadamente superior a ponto de ser estabelecido como padrão ouro. Em que pesem também as limitações deste tipo de análise e valendo-se das incertezas sobre a coerência dos sinais e mensurações atualmente utilizados com o risco sistêmico da periodontite, parece razoável propor que investigações futuras concentrem seus esforços em correlacionar os critérios de definição da periodontite com o seu potencial patogênico (perfil microbiológico e imunológico) em lugar de comparar os critérios entre si. Embora estudos comparando diferentes critérios sejam escassos, aqueles desenhos que envolvem os aspectos microscópicos da doença apresentam maior probabilidade de responder as perguntas que cercam a associação da periodontite com desfechos sistêmicos, visando à proposição de um critério de diagnóstico clínico a ser utilizado como parâmetro de comparação e padrão ouro.

Os três critérios diagnósticos utilizados neste estudo apresentaram definições categóricas e dicotômicas da periodontite, de forma que as participantes foram categorizadas como periodontalmente doentes caso contemplassem as condições de cada critério, ou saudáveis em caso negativo. Esta classificação da doença buscou seguir a indicação da literatura de que casos que considerem a doença como desfecho dicotômico são mais adequados ao estudo da associação da periodontite com resultados adversos na gestação, em detrimento do uso de médias de mensurações clínicas (MANAU et al., 2008). Entretanto, discordando desta afirmação, Sanz e Kornman (2013) entenderam que estas classificações da doença excluem indivíduos que apresentam carga inflamatória exacerbada pela gestação ou uma profunda inflamação gengival destituída de bolsa periodontal e perda de inserção. Para estudos futuros, sugerem ser importante o uso de medidas clínicas contínuas por permitirem a avaliação de um maior número de condições periodontais potencialmente envolvidas, embora admitam limitações destes descritores no caso de populações onde a extensão da doença é baixa, como é o caso da população aqui analisada.

Ide e Papapanou (2013) consideram que a combinação de medidas clínicas contínuas às categorias da doença configuraria a melhor forma de mensurar a periodontite quando investigado o seu impacto na gestação. Os autores fundamentam esta sugestão a partir da mesma premissa que torna conflituosa a determinação de um critério de definição “padrão-ouro” para a periodontite, ou seja, na ausência de conhecimento sobre quais sinais da periodontite seriam mais adequados para mensurar o dano sistêmico: se os que revelam o histórico acumulado da doença (NIC) ou os que demonstram a carga inflamatória corrente (PS, IG, SS) (IDE, PAPAPANOU, 2013; MANAU et al., 2008).

O uso de medidas clínicas contínuas para definição da periodontite não é comum, assim como a combinação sugerida pelos autores supra citados. Assim, tendo em vista as divergências já discutidas entre os descritores e os danos que possivelmente refletem, torna-se importante a realização de mais estudos que utilizem esta nova metodologia, visando avaliar o comportamento desta frente a diferentes populações, faixas etárias e associações.

Manau e colaboradores (2008) avaliaram 14 diferentes critérios de definição da periodontite, além de outras 50 mensurações clínicas contínuas na associação da periodontite materna com o BPN e/ou PP numa população de 1.296 mulheres com idade entre 18 e 40 anos. Após regressão logística não condicional de todos os modelos criados, os autores concluíram que apenas os casos que utilizaram o NIC entre os descritores clínicos demonstraram significância estatística na associação com o desfecho.

O nível de inserção clínica é utilizado como descritor de escolha para a mensuração da periodontite na grande maioria dos estudos epidemiológicos (GOMES-FILHO et al., 2006a, 2007, 2009; MANAU et al., 2008). Todavia, clinicamente esta mensuração reflete apenas se houve ou não perda de inserção no sítio avaliado, não revelando se, no momento do exame, havia atividade da doença ou esta se encontrava em estado de quiescência. Desta forma, permanece o questionamento sobre qual sinal clínico da periodontite deve ser utilizado para inferir o seu potencial de dano sistêmico e se, devido a

esta lacuna, os critérios disponíveis na literatura tem englobado medidas incoerentes com este potencial.

Todos os critérios analisados no presente estudo utilizaram a mensuração do NIC para conferir o diagnóstico do indivíduo, de forma que, no critério 2, a medida do nível de inserção clínica igual ou superior a 4mm se encontrava associada a outros sinais periodontais ($PS \geq 3\text{mm}$ e SS no mesmo sítio), ao passo que a terceira mensuração consistia apenas no número de sítios apresentando $NIC \geq 3\text{mm}$. A medida 1 por sua vez indicava o uso mútuo ou alternativo do $NIC \geq 4\text{mm}$ e da $PS \geq 5\text{mm}$, caso o sítio avaliado apresentasse uma ou ambas as medidas propostas. Não obstante, apesar dos critérios avaliados se utilizarem de combinações ou descritores clínicos distintos, a associação com o desfecho não foi significativa para nenhum deles, e nenhum critério confirmou a hipótese de associação entre a periodontite e o BPN.

Além dos questionamentos sobre os sinais clínicos e suas combinações, o número e a localização dos sítios avaliados e o número mínimo de dentes que devem estar acometidos também são encontrados em infinitas possibilidades de combinações na literatura periodontal. Estes aspectos, assim como os sinais de periodontite discutidos anteriormente, influenciam a ocorrência e a magnitude da associação estudada (GOMES FILHO et al., 2009). As medidas empregadas apresentaram distintos padrões de utilização destes descritores, com avaliação apenas dos sítios interproximais (critério 1 e 3), ou de seis sítios para cada unidade dentária (ângulos méso-vestibular, méso-lingual, disto-vestibular e disto-lingual e uma medida na região médio-vestibular e médio-lingual) (critério 2). Baelum e López (2012) afirmam que o uso apenas dos sítios interproximais na avaliação periodontal pode ocasionar a inclusão de falsos-negativos ao excluir unidades cujas faces vestibulares e/ou linguais estejam verdadeiramente comprometidas. Page e Eke (2007) argumentam que este método se faz mais interessante pelo julgamento de que a doença usualmente se inicia e mostra-se mais grave nestes locais ao passo que Susin e outros (2011) justificam a escolha destas regiões por acreditarem que os sítios vestibulares e linguais podem apresentar perda de inserção por motivos distintos aos relacionados com a periodontite.

Como ocorre em estudos epidemiológicos, a impossibilidade de extrapolação dos resultados deste estudo para outras populações configura uma limitação desta investigação. O fato de a periodontite materna ter sido diagnosticada no período pós-parto (até 24 horas do nascimento) poderia ser apontado como outra limitação deste estudo, de acordo com as afirmações de Srinivas e Parry (2012), Vogt e colaboradores (2012) e Xie e outros (2013). No entanto, o período de uma gestação foi julgado insuficiente para causar alteração significativa na condição periodontal das pacientes avaliadas. Esta consideração está apoiada nas observações de Løe, Theilade e Jensen (1965) e no conhecimento de que o período requerido para o desenvolvimento da periodontite é bastante superior aquele necessário para que se observe clinicamente uma inflamação gengival reversível. Desta forma, os exames periodontais realizados no início e ao final da gravidez seriam equivalentes. Adicionalmente, um aspecto que pode ter limitado o poder desta amostra diz respeito ao seu tamanho.

A amostra foi calculada de acordo com as orientações do “Projeto Gera Vida” a partir de dados da literatura: frequência da periodontite de 57,8% entre mães do grupo caso (<2 500g) e de 39% para mães do grupo controle (≥ 2 500g) (CRUZ et al., 2005): ocasionando uma amostra mínima de 270 mulheres, com um nível de confiança de 95% e um poder do estudo de 80%. Entretanto, embora o desenho do estudo esteja adequado para avaliar a associação entre periodontite materna e o BPN, a amostra requerida para uma investigação que pretende comparar critérios de diagnóstico da periodontite pode ser superior à utilizada neste estudo. Lopes (2012) avaliou o efeito sinérgico da periodontite e da hiperglicemia materna no BPN, utilizando a mesma população do presente estudo e o critério 2 para definir a periodontite. Da mesma forma, a autora não encontrou significância estatística para a associação avaliada e sugeriu que a grande diferença observada entre as ocorrências da periodontite encontradas e as ocorrências utilizadas nos cálculos da amostra tenham reduzido o poder de avaliação do mesmo. Segundo a autora, esta ocorrência deveu-se a uma amostra de indivíduos jovens que tipicamente apresentam baixa extensão e gravidade da periodontite.

Estudos do tipo caso-controle apresentam limitada capacidade de realizar inferências de causalidade, assim como de determinar novos métodos diagnósticos. Entretanto, apresentam-se como importantes ferramentas produtoras de informações relevantes para o desenvolvimento de pesquisas mais amplas e de caráter prospectivo. Os achados deste trabalho demonstram que é imperativa a produção de investigações que estabeleçam uma comparação e trabalhem diagnósticos mais consistentes da periodontite, construídos através da identificação de sinais clínicos mais adequados para refletir os riscos sistêmicos da doença e seus potenciais mecanismos de ação.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Encontrou-se um comportamento similar e estatisticamente indistinto de diferentes critérios de diagnósticos da periodontite quando avaliada a associação desta com o BPN em uma população de adultas jovens. Critérios mais robustos e que englobaram um maior número de descritores clínicos não se sobrepuseram a definições mais simplificadas, ocasionando apenas variação na ocorrência da doença. Embora estes achados possam revelar a ausência de associação entre as morbidades estudadas, suscitam questionamento acerca dos critérios criados exclusivamente com base nos sinais que indicam um prognóstico desfavorável para o dente.

Diante do desconhecimento dos sinais ideais para descrever a periodontite e definir seu risco sistêmico e visando a eleição de um critério a ser considerado padrão ouro, parece procedente que investigações futuras do tema utilizem medidas clínicas contínuas além das definições dicotomizadas. Adicionalmente, sugere-se que dados microbiológicos e imunológicos sejam coletados e suas associações com os critérios propostos analisados.

Ressalta-se desta forma, a necessidade de continuidade das pesquisas nesta frente, com estudos que englobem um maior número de indivíduos na amostra e busquem identificar, ou até mesmo desenvolver, um critério de definição da periodontite que possa ser utilizado com fins epidemiológicos em populações jovens sem subestimar a manifestação e/ou ocorrência da doença, identificando e avaliando sinais e descritores adequados ao comprometimento sistêmico que possa ser advindo da infecção subclínica observada na periodontite.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. American academy of periodontology statement regarding periodontal management of the pregnant patient. **J Periodontol**, p. 495, 2004.
- AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. Diagnosis of periodontal diseases (position paper). **J Periodontol**, v. 74, p. 1237-1247, 2003.
- AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. Parameter on chronic periodontitis with advanced loss of periodontal support. **J Periodontol**, v. 71, n. 5, p. 856-858, 2000a.
- AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. Parameter on chronic periodontitis with slight to moderate loss of periodontal support. **J Periodontol**, v. 71, n. 5, p. 853-855, 2000b.
- ARAÚJO, S. G.; SANT'ANA, D. M. G. Relação entre a idade materna e o peso ao nascer: um estudo da gravidez na adolescência no município de Umarama, Pr, Brasil em 2001. **Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 2, n. 2, p. 155-160, jul./dez. 2003.
- ARMITAGE, G. C. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. **Ann Periodontol**, v. 4, n. 1, p. 1-6, dez.1999.
- ARMITAGE, G. C. Periodontal diagnoses and classification of periodontal diseases. **Periodontology 2000**, v. 34, p. 9-21, 2004.
- ARMITAGE, G. C. Learned and unlearned concepts in periodontal diagnostics: a 50-year perspective. **Periodontology 2000**, v. 62, p. 20-36, 2013.
- BAELUM, V.; LÓPEZ, R. Defining a periodontitis case: analysis of a never-treated adult population. **J Clin Periodontol**, v. 39, p. 10–19, 2012.
- BAELUM, V; LÓPEZ, R. Periodontal disease epidemiology – learned and unlearned? **Periodontology 2000**, v. 62, p. 37–58, 2013.
- BAKKER, R. et al. Blood pressure in different gestational trimesters, fetal growth, and the risk of adverse birth outcomes the generation r Study. **American Journal of Epidemiology**, v. 174, n. 7, p. 797-806, 2011.

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

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Humanização do Parto e do Nascimento**. 2002. Disponível em <
<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/parto.pdf>> Acesso em 04.09.2012.

CANGUILHEM, G. **O normal e o patológico**. 3 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990. 307 p.

CAPELLI, J. C. S. Peso ao nascer e fatores associados ao período pré-natal: um estudo transversal em hospital maternidade de referência. **Ciência e Saúde Coletiva**, 2013 [on line]. Disponível em <
http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/artigo_int.php?id_artigo=14887> Acesso em 12.11.2013.

CHAKKI, B. A. et al. Influence of maternal periodontal disease as a risk factor for low birth weight infants in Indian population. **J Contemp Dent Pract**, v. 13, n. 5, p. 676-80, set. 2012.

CONSENSUS REPORT. Periodontal Diseases: Epidemiology and Diagnosis. **Ann Periodontol**, v. 1, n. 1, p. 216-222, nov. 1996

CORTELLI, J. R. et al. Clinical attachment loss and its association with risk indicators in Brazilian adolescents and young adults. **Cienc. Odontol. Bras.**, v. 11, n. 2, p. 6-13, abr./jun. 2008.

CORTELLI, J. R.; CORTELLI, S. C. Periodontite crônica e agressiva: Prevalência subgengival e frequência de ocorrência de patógenos periodontais. **Rev. Biociênc**, v. 9, n. 2, p. 91-96, abr-jun. 2003.

COUTINHO, P. R. et al. Factors associated with low birth weight in a historical series of deliveries in Campinas, Brazil. **Rev. Assoc. Med. Bras. [online]**, v.55, n.6, p. 692-699, 2009.

CRUZ, S. S. et al. Doença periodontal materna como fator associado ao baixo peso ao nascer. **Rev. Saúde Pública**, v. 39, n. 5, p. 782-787, 2005.

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

DASANAYAKE, A. P. Poor periodontal health of the pregnant woman as a risk factor for low birth weight. **Ann Periodontol**, v. 3, n. 1, p. 206-211, 1998.

DENNEY, J. M et al. Longitudinal modulation of immune system cytokine profile during pregnancy. **Cytokine**, v. 53, p. 170–177, 2011.

DENNIS, J. A.; MOLLBORN, S. Young maternal age and low birth weight risk: An exploration of racial/ethnic disparities in the birth outcomes of mothers in the United States. **The Social Science Journal**, v.50, p. 625–634, 2013.

FIORINI, T. et al. Relationship between cytokine levels in serum and gingival crevicular fluid (GCF) in pregnant women. **Cytokine**, n. 58, p. 34–39, 2012.

GOMES-FILHO, I. S. et al. Comparação de critérios que determinam o diagnóstico clínico da doença periodontal. **Revista Odonto Ciência – Fac. Odonto/PUCRS**, v. 21, n. 51, p. 77-8, jan./mar. 2006a.

GOMES-FILHO, I. S. et al. Periodontal status as predictor of prematurity and low birth weight. **J Public Health Dent**. v. 66, n. 4, p. 295-98, 2006b.

GOMES FILHO, I. S. et al. Exposure measurement in the association between periodontal disease and prematurity/low birth weight. **J Clin Periodontol**, v.34, p. 957–963, 2007.

GOMES FILHO, I. S. et al. Avaliação prospectiva da periodontite materna e baixo peso ao nascer. **R. Periodontia**, v. 19, n. 4, p. 121-128, 2009.

GOIRIS, F. A.; WITEK, J. E.; STRIECHEN, T. M. Análise crítica da classificação das doenças periodontais após dez anos: essencialismo e nominalismo na nova taxonomia. **Odontol. Clín.-Cient.**, Recife, v. 9, n. 4, p. 307-309, 2010.

HIGHFIELD, J. Diagnosis and classification of periodontal disease. **Australian Dental Journal**, v. 54, Sup, p. 11–26, 2009.

IDE, M.; PAPAPANOU, P. N. Epidemiology of association between maternal periodontal disease and adverse pregnancy outcomes – systematic review. **J Periodontol**, v. 84, n. 4 suplemento, p. 181-194, 2013.

JIN, L.J. et al. Global oral health inequalities: task group—periodontal. Consensus report. **Adv Dent Res**, v. 23, n. 2, p. 221-226, 2011.

KHOSHNOOD, B; WALL, S.; LEE, K. Risk of low birth weight associated with advanced maternal age among four ethnic groups in the United States. **Maternal and Child Health Journal**, v. 9, n. 1, Mar. 2005.

KILSZTAJN S, ROSSBACH A, CARMO MSN, SUGAHARA GTL. Assistência pré-natal, baixo peso e prematuridade no Estado de São Paulo, 2000. **Rev. Saúde Pública.** 2003; 37(3):303-310.

KINANE, D. F. Causation and pathogenesis of periodontal disease. **Periodontology** 2000, n. 25, p. 8–20, 2001.

KLEINBAUM, D. G. **Logistic regression – a self learning text.** New York: Springer, cap.6, p.161-189, cap. 7, p.191-226. 1994.

KOTHIWALE, S.; PANWAR, V. Poor periodontal health of pregnant women as a risk factor for preterm and low birth weight. **Indian Journal of Dentistry**, n. 2, v. 4, p. 129-133, 2011.

LEE, B. J.; LIM, S. H. Risk of low birth weight associated with family poverty in Korea. **Children and Youth Services Review**, v. 32, p. 1670–1674, 2010.

LINDHE, J. et al. Periodontite crônica. In:_____ **Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral**, 4ª ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2010. cap. 6 . p.402-409.

LÖE, H.; THEILADE, E.; JENSEN, B. Experimental gingivitis in man. **J Periodontol**, n. 36, p. 177-187, 1965.

LOPES, L. S. **Interação biológica entre doença periodontal e hiperglicemia não diabética materna para a ocorrência do baixo peso ao nascer.** Salvador, BA. 2012. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado, Universidade Federal da Bahia, 2012.

LOURO, P. M. et al. Doença periodontal na gravidez e baixo peso ao nascer. **Pediatr (Rio J)**, n. 77, v. 1, p. 23-28, 2001.

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

MANNEM, S; CHAVA, V. K. The relationship between maternal periodontitis and preterm low birth weight: A case-control study. **Contemporary Clinical Dentistry**, v. 2, n. 2, p.88, abr/jun 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. DATASUS. Renda familiar média per capita. In: **Indicadores socioeconômicos**: Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabnet.exe?idb2012/b08c.def>>. Acesso em Set.2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. DATASUS. Proporção de nascidos vivos com baixo peso ao nascer, 2009. In: **Indicadores de fatores de risco e**

proteção. Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/g16.def>> Acesso em Set.2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. DATASUS. Proporção de nascidos vivos com baixo peso ao nascer. In: **Indicadores e Dados Básicos - Brasil – 2010.** Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2010/matriz.htm>>. Acesso em: 12.abr.2012.

MITTAL, V. et al. A practicable approach for periodontal classification. **Dent Res J (Isfahan)**, v. 10, n. 6, p. 697-703, 2013.

MOMBELLI, A. Critical issues in periodontal diagnosis. **Periodontology** **2000**, n. 39, p.9-12, 2005.

NASCIMENTO, L. F. C. Pregnants profile in prenatal and perinatal stages: comparative study between public and private health services in Guaratinguetá, São Paulo. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, v. 3, n. 2, p. 187-194, 2003.

NASCIMENTO L. F. C. Análise hierarquizada dos fatores de risco para o baixo peso ao nascer. **Rev Paul Pediatría**, v. 23, n. 2, p. 76-82, 2005.

NASCIMENTO L. F. C., GOTLIEB S. L. D. Fatores de risco para o baixo peso ao nascer, com base em informações da Declaração de Nascido Vivo em Guaratinguetá, SP, no ano de 1998. **Informe Epidemiológico do SUS**, v. 10, p. 113-20, 2001.

LÓPEZ, N. J.; DA SILVA, I.; IPINZA, J.; GUTIÉRREZ, J. Periodontal Therapy Reduces the Rate of Preterm Low Birth Weight in Women With Pregnancy-Associated Gingivitis. **J Periodontol**, v. 76, n. 11, p. 2144 – 2153, 2005.

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

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

PAGE, R. C.; EKE, P. I. Case definitions for use in population-based surveillance of periodontitis. **J Periodontol**, n. 78, p. 1387-1399, 2007.

RAGONESI, S. M. A.; BERTINI, A. M.; CAMANO, L. Crescimento intra-uterino retardado: aspectos atuais. **Rev. Assoc. Med. Bras.** v. 43, n. 2, p. 173-178, 1997.

RAKOTO-ALSON, S.; TENENBAUM, H.; DAVIDEAU, J. L. Periodontal diseases, preterm births, and low birth weight: findings from a homogeneous

cohort of women in Madagascar. **J Periodontol**, n. 81, v. 2, p. 205-13, 2010.

REPORT OF THE NATIONAL HIGH BLOOD PRESSURE EDUCATION PROGRAM. WORKING GROUP REPORT ON HIGH BLOOD PRESSURE IN PREGNANCY. **Am J Obstet Gynecol**, v. 183, S1–22, 2000.

REZENDE, E. J. C. **Doença periodontal materna e nascimentos prematuros e/ou de baixo peso**: um estudo caso controle em alagoinhas – Bahia. Feira de Santana, BA. 2006. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Feira de Santana, 2006.

ROTHMAN, K. J.; GREENLAND, S. **Modern Epidemiology**. Philadelphia: Lippincott. 2 ed.1998.

SALLUM AW, MARTINS ÂG, SALLUM EA. A doença periodontal e o surgimento de um novo paradigma. In: Antonio Wilson Sallum. (Org.) **Periodontia Médica: uma abordagem integrada**. 1 ed. São Paulo: Editora SENAC, v. 1, p. 21-39. 2004.

SANZ M, KORNMAN K, and on behalf of working group 3 of the joint EFP/AAP workshop. Periodontitis and adverse pregnancy outcomes: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. . **J Periodontol**, v. 84, n. 4 Suppl., p. 164 -169, 2013.

SANZ, M.; QUIRYNEN, M. Advances in the etiology of periodontitis: Group a consensus report of the 5th european workshop in periodontology. **J Clin Periodontol**, n. 32, Suplemento 6, p. 54–56, 2005.

SCHENKEIN, H. A. et al. Birth weight of infants of mothers with aggressive periodontitis. **J Periodontol**, n. 83, v. 3, p. 279-296, mar. 2012.

Serpa Junior, O. D. Indivíduo, organismo e doença: a atualidade de O Normal e o patológico de Georges Canguilhem. **Psicol. Clín**, v.15, n. 1, p. 121-135, 2003.

SRINIVAS, S. K.; PARRY, S. Periodontal Disease and Pregnancy Outcomes: Time to Move On? **Journal of Women's Health**, v. 21, n. 2, p. 121-25, 2012.

SUSIN, C. et al. Prevalence and risk indicators for chronic periodontitis in adolescents and young adults in south Brazil. **J Clin Periodontol**, n. 38, p. 326–333, 2011.

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**, v. 27, p. 787–792, 2000.

- VAN DER VELDEN, U. Purpose and problems of periodontal disease classification. **Periodontology** 2000, .v. 39, p. 13-21, 2005.
- VETTORE, M.V. Doença periodontal e prematuridade e/ou baixo peso ao nascer. Rio de Janeiro, RJ, 2006. Originalmente apresentada como tese de doutorado, Fundação Oswaldo Cruz, 2006.
- VILLAR, J. et al. Preeclampsia, gestational hypertension and intrauterine growth restriction, related or independent conditions? **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 194, n. 4, p. 921-931, Abr. 2006.
- VOGT, M. et al.: Factors associated with the prevalence of periodontal disease in low-risk pregnant women. **Reproductive Health**, v. 9, n. 3, p. , 2012. Disponível em < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3283460/>>. Acesso em 15.05.2013.
- WIEBE, C. B.; PUTNINS, E. E. The periodontal disease classification system of the American Academy of Periodontology — an update. **J Can Dent Assoc**, v. 66, n. 11, p. 594-597, 2000.
- WILLIAMS, C. E. C. S. et al. Mechanisms of risk in preterm/low-birthweight infants. **Periodontology** 2000, v. 23, p. 142-50, 2000.
- WILLIAMS, R. C.; OFFENBACHER, S. Periodontal medicine: the emergence of a new branch of periodontology. **Periodontology** 2000, n. 23, p. 9–12, 2000.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Who Antenatal Care Randomized trial: Manual for the Implementation of de New Model**. 2002. 37 p.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Infant, Low birth weight In: **Guidelines on optimal feeding of low birth-weight infants in low- and middle-income countries**. Geneva: WHO, 2011. Disponível em: <http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9789241548366.pdf>. Acesso em 25.abr.2012.
- XIE, Y. et al. Change of Periodontal Disease Status During and After Pregnancy. **J Periodontol**, p. 725-731, jun. 2013.
- ZAMBONATO, A. M. K et al. Risk factors for small-for-gestational age births among infants in Brazil. **Rev. Saúde Pública**, v. 38, n. 1, p. , 2004.
- ZHANG, L. et al. Association of Maternal Medical Conditions and Unfavorable Birth Outcomes: Findings from the 1996–2003 Mississippi Linked Birth and Death Data. **Matern Child Health J**, v. 15, p. 910–920, 2011.

ANEXO A – Questionário do estudo original

Data do exame: ___/___/2011

Entrevistador: _____

Identificação do recém-nascido (Ver os dados no livro de registro de nascimentos / prontuário do RN)

Data de nascimento: ___/___/_____ Hora do nascimento _____/_____ (hora/minuto)

() Sexo (0-masculino 1-feminino)

() Cor da pele (01-Branco 02-Negro 03- Pardo 04-Amarelo 05-Índio)

Peso (em gramas) _____ Comprimento (em cm)

Idade gestacional (em semanas) _____ () PIG () AIG () GIG

Identificação da mãe (Ver registros no prontuário)

Nome: _____

RG: _____

Data de nascimento: ___/___/_____

Qual é a sua idade? (em anos): _____

() Escolaridade (01- Analfabeto ou até a 3ª série fundamental/ 02- Da 4ª série fundamental até a 7ª série fundamental/ 03- Da 8ª série fundamental até o 2º ano do ensino médio/ 04- Do 3º ano do ensino médio até o superior incompleto/ 05- Superior completo ou mais/ 09- Não informado)

Estudou até a que série? _____

Qual a sua Profissão/Ocupação antes de ficar gravida? _____

() Qual é a cor da sua pele? (auto-referida) (01-Branca 02-Negra 03- Parda 04-Amarela 05-Índio)

Em que bairro você mora? _____

Cidade: _____ Estado: _____

Telefone: _____

História da gestação atual (Ver registros no prontuário e complementar com perguntas à puérpera)

Apresentou durante a gestação alguma destas alterações? (marcar X)	Sim	Não	Não informado	Quantas vezes ocorreu?
Infecção urinária				
Hipertensão				NSA
Diabetes				NSA
Cardiopatia				NSA
Doença pulmonar				NSA
Epilepsia				
Discrasias sanguíneas				NSA
Enjôos durante a gestação				
Paratose				
Trauma físico				
Eclâmpsia				
Outras (qual?)				

História gestacional de gestações anteriores (Ver registros no prontuário e complementar com perguntas à puérpera)

() Quantas gestações anteriores você já teve?

() Qual a sua idade na primeira gestação? (em anos)

Se houve gestação anterior,

() Quantos partos normais você já teve?

() Quantos partos com fórceps você já teve?

() Quantas cesareanas você já teve?

() Quanto tempo de intervalo existiu entre as sua última gestação e a atual? (*em meses*)(NSA=*não se aplica*)

() Quantos abortos você já sofreu?

() Quantas gestações de gêmeos você já teve?

() Quantos bebês prematuros (< 37 semanas) você já teve?

() Quantos bebês nasceram com menos de 2,5kg?

() Quantos bebês morreram antes do parto?

Se houve morte antes do parto, ocorreu com quantos meses? _____

() Você teve alguma complicação nos partos anteriores?

Se sim,

quais _____

() Precisou de internação hospitalar por causa da complicação?

() Você teve alguma complicação no período após o parto das gestações anteriores?

Se sim, quais?

_____ () Precisou de internação hospitalar por causa da complicação?

Uso de Medicamentos (Ver registros no prontuário e complementar com perguntas à puérpera)

() Você utilizou **Anticoncepcional** durante a gravidez? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

Se sim,

() Quantas vezes você usou no 1º Trimestre? (00- Diariamente / 01- às vezes / 02- não usou / 99- não se aplica)

() Quantas vezes você usou no 2º Trimestre? (00- Diariamente / 01- às vezes / 02- não usou / 99- não se aplica)

() Quantas vezes você usou no 3º Trimestre? (00- Diariamente / 01- às vezes / 02- não usou / 99- não se aplica)

() Você utilizou **Sulfato ferroso** durante a gravidez? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

Se sim,

() Quantas vezes você usou no 1º Trimestre? (00- Diariamente / 01- às vezes / 02- não usou / 99- não se aplica)

() Quantas vezes você usou no 2º Trimestre? (00- Diariamente / 01- às vezes / 02- não usou / 99- não se aplica)

() Quantas vezes você usou no 3º Trimestre? (00- Diariamente / 01- às vezes / 02- não usou / 99- não se aplica)

() Você utilizou **Ácido fólico** durante a gravidez? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

Se sim,

() Quantas vezes você usou no 1º Trimestre? (00- Diariamente / 01- às vezes / 02- não usou / 99- não se aplica)

() Quantas vezes você usou no 2º Trimestre? (00- Diariamente / 01- às vezes / 02- não usou / 99- não se aplica)

() Quantas vezes você usou no 3º Trimestre? (00- Diariamente / 01- às vezes / 02- não usou / 99- não se aplica)

() Você utilizou **Antibióticos** durante a gravidez? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

Se sim,

Qual o nome?

_____ Qual o motivo?

_____ () Quantas vezes você usou no 1º Trimestre? (*número de vezes*)

() Quantas vezes você usou no 2º Trimestre? (*número de vezes*)

() Quantas vezes você usou no 3º Trimestre? (*número de vezes*)

() Você utilizou **Antiinflamatórios** durante a gravidez? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

Se sim,

Qual o nome?

Qual o motivo?

() Quantas vezes você usou no 1º Trimestre? (número de vezes)

() Quantas vezes você usou no 2º Trimestre? (número de vezes)

() Quantas vezes você usou no 3º Trimestre? (número de vezes)

() Você utilizou **remédio para pressão alta** durante a gravidez? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

Se sim, Qual o nome?

Qual o motivo?

() Quantas vezes você usou no 1º Trimestre? (00- Diariamente / 01- às vezes / 02- não usou / 99- não se aplica)

() Quantas vezes você usou no 2º Trimestre? (00- Diariamente / 01- às vezes / 02- não usou / 99- não se aplica)

() Quantas vezes você usou no 3º Trimestre? (00- Diariamente / 01- às vezes / 02- não usou / 99- não se aplica)

() Você utilizou durante a gravidez **Medicamento ou chá abortivo**? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

() Quantas vezes você usou no 1º Trimestre? (número de vezes)

() Quantas vezes você usou no 2º Trimestre? (número de vezes)

() Quantas vezes você usou no 3º Trimestre? (número de vezes)

() Você utilizou durante a gravidez **algum outro medicamento**? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

Se sim, Qual o nome?

() Usou no 1º Trimestre? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

() Usou no 2º Trimestre? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

() Usou no 3º Trimestre? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

Dados do pré-natal (Ver registros no prontuário ou pedir à puérpera o seu cartão da gestante)

() Fez pré-natal? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

Se não, pular para a página 04 e excluir o item qualidade do pré-natal na página 07

Se sim, () Número total de consultas do pré-natal

() O cartão da gestante estava presente na hora do parto? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

() Seu pré-natal foi de alto risco? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

Se sim, qual

risco?

Quando iniciou o pré-natal? (em semanas)

Se iniciou o pré natal depois de 3 meses, qual o motivo do início tardio?

1º Trimestre

() Onde foi realizado? (01-Posto de Saúde 02-Hospital 03-Outro 09-Não informado 99-Não se aplica)

() Número de consultas no total

() Número de consultas realizadas com o enfermeiro

() Número de consultas realizadas com o médico

() Nos exames ocorreu alguma alteração? (00-não / 01- sim / 09-Não informado)

Qual(is) o exame(s) em que ocorreu(ram) alteração(ções):

EXAME	SIM	NÃO	NI	vezes	REPET. SEMAN.
ABO-Rh					
VDRL					
Sumario de Urina					
Glicemia em Jejum					
Hemograma					
Teste Anti-HIV					
Sorolog. p/ hepatite B					
IgM-Toxoplasmose					
Colpocitologia					
USG obstétrica					
Rubéola					
Parasitológico de Fezes					

2º Trimestre

() Onde foi realizado? (01-Posto de Saúde 02-Hospital 03-Outro 09-Não informado 99-Não se aplica)

() Número de consultas no total

() Número de consultas realizadas com o enfermeiro

() Número de consultas realizadas com o médico

() Nos exames ocorreu alguma alteração? (00-não / 01- sim / 09-Não informado)

Qual(is) o exame(s) em que ocorreu(ram) alteração(ções):

EXAME	SIM	NÃO	NI	vezes	REPET. SEMAN.
ABO-Rh					
VDRL					
Sumario de Urina					
Glicemia em Jejum					
Hemograma					
Teste Anti-HIV					
Sorolog. p/ hepatite B					
IgM-Toxoplasmose					
Colpocitologia					
USG obstétrica					
Rubéola					
Parasitológico de Fezes					

3º Trimestre

() Onde foi realizado? (01-Posto de Saúde 02-Hospital 03-Outro 09-Não informado 99-Não se aplica)

() Número de consultas no total

() Número de consultas realizadas com o enfermeiro

() Número de consultas realizadas com o médico

() Nos exames ocorreu alguma alteração? (00-não / 01- sim / 09-Não informado)

Qual(is) o exame(s) em que ocorreu(ram) alteração(ções):

EXAME	SIM	NÃO	NI	vezes	REPET. SEMAN.
ABO-Rh					
VDRL					
Sumario de Urina					
Glicemia em Jejum					
Hemograma					
Teste Anti-HIV					
Sorolog. p/ hepatite B					
IgM-Toxoplasmose					
Colpocitologia					
USG obstétrica					
Rubéola					
Parasitológico de Fezes					

() Durante a gestação você tomou vacina contra tétano? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

Como fez o esquema vacinal?

Marcar 00- não / 01- sim / 09-Não informado/ 99- Não se aplica

() Primeira Dose	() Segunda Dose	() Terceira Dose	() Reforço
-------------------	------------------	-------------------	-------------

Dados do Parto (Ver registros no prontuário ou cartão da gestante)

Data da última menstruação (DUM): ___/___/___

Diagnóstico da idade gestacional pelo pediatra (CAPUT): _____

Dia do Parto: ___/___/___

Data prevista para o parto (DPP): ___/___/___

() Os exames estavam presentes na hora do parto? (00- não / 01- sim / 09-Não informado/
99- Não se aplica)

() Ocorreu alguma internação nesta gestação? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

Se sim, qual o motivo?

() Tipo de parto (00- normal/ 01- cesárea / 02- normal com fórceps / 09-Não informado)

Dados da puérpera (Ver registros no prontuário ou cartão da gestante e complementar com perguntas à puérpera)

Peso (pré-gestacional): _____

Peso (da última vez que se pesou antes do parto): _____

Altura: _____

IMC (PG): _____

Dados sócio-econômicos da família (Perguntas feitas diretamente à puérpera)() Em que tipo de casa você mora? (01- adobe/tijolo 02- taipa 03- madeira 04-material aproveitado
05- outro 09-Não informado)

() Possui energia elétrica em casa? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

() Qual é o destino do lixo da sua casa? (01- coletado 02- queimado/enterrado 03- céu aberto
09-Não informado)() De onde vem a água que abastece a sua casa? (01- rede pública 02- poço ou nascente 03- outro
09-Não informado)() Qual é o destino das fezes e urina da sua casa? (01- sistema de esgoto 02- fossa 03- céu aberto
09-Não informado)Qual é a renda da sua família? (Valor R\$ _____) Calcular o equivalente em salários mínimos
= ()

() Quantos filhos você possui incluindo o recém-nascido?

() Quantas pessoas vivem na mesma casa em que você mora?

() A casa em que você mora possui quantos cômodos?

A pessoa que sustenta a sua família estudou até que série? (marcar um X)	
Analfabeto ou até a 3ª série fundamental	0
Da 4ª série fundamental até a 7ª série fundamental	1
Da 8ª série fundamental até o 2º ano do ensino médio	2
Do 3º ano do ensino médio até o superior incompleto	4
Superior completo ou mais	8
Não informado	NI
Total de pontos 1 (=peso)	

Você possui (item abaixo) em casa? Se sim, quantos? (<i>marcar um X</i>)	Quantidade de itens					Total de pontos (nº x pesos)
	0	1	2	3	4ou+	
Televisão em cores	0	1	2	3	4	
Rádio	0	1	2	3	4	
Banheiro	0	4	5	6	7	
Automóvel	0	4	7	9	9	
Empregada mensalista	0	3	4	4	4	
Máquina de lavar	0	2	2	2	2	
Videocassete ou DVD	0	2	2	2	2	
Geladeira	0	4	4	4	4	
Freezer ou geladeira duplex	0	2	2	2	2	
Total de pontos 2 (= somatório do total de pontos)						

Somar pontos1 + pontos2	

() Classificação econômica da família (01-Classe E de 00 a 07 / 02- Classe D de 08 a 13 / 03-Classe C2 de 14 a 17 / 04- Classe C1 de 18 a 22 / 05- Classe B2 de 23 a 28 / 06- Classe B1 de 29 a 34 / 07- Classe A2 de 35 a 41 / 08-Classe A1 de 42 a 46)

() Qual é a sua situação conjugal? (01- solteira 02- casada 03- divorciada 04- viúva 05- união estável/consensual 06- outra 09-Não informado)

() Você parou de trabalhar durante a gravidez? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

Se sim, qual foi o motivo?

() Você mudou de trabalho por causa da gravidez? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

Se sim, qual a ocupação que passou a realizar?

O pai do bebê estudou até que série? _____

Qual foi a Profissão/Ocupação do pai do bebê enquanto você esteve grávida? _____

Higiene bucal e atenção odontológica na gestação atual (Perguntas feitas diretamente à puérpera)

Quantas vezes você escovava os dentes por dia durante a gravidez?

() no 1º Trimestre? (*número de vezes*)

() no 2º Trimestre? (*número de vezes*)

() no 3º Trimestre? (*número de vezes*)

() Você usa fio dental? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

() Com que frequência você usava o fio dental durante a gravidez? (00- nenhuma 01 - às vezes 02-1 vez 03- 2 vezes 04- 3 vezes ou mais 09-Não informado)

() Você visitou o dentista durante esta gravidez? (00- não / 01- sim / 09-Não informado/ 99- Não se aplic)

Se sim, () Você realizou quantas consultas com o dentista? (registrar o número de consultas realizadas)

() Você recebeu durante a gravidez algum tipo de orientação de saúde bucal? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

Se sim, Qual foi a orientação? _____

() Quem ofereceu a orientação? (01-Médico 02-Enfermeiro 03-ACS 04-ASB 05-Dentista 06- Outro 09-Não informado 99- Não se aplica)

Percepção sobre saúde bucal (Perguntas feitas diretamente à puérpera)

Quais as doenças bucais que você conhece?

Você já ouviu falar alguma vez sobre a doença periodontal? O que é esta doença?

Se sim, Para você o que causa esta doença?

() Você percebe sua gengiva sangrar (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

Se sim, Quando ocorre o sangramento?

Com que frequência você percebe? (00-às vezes 01- muitas vezes 02- sempre 09-Não informado)

() Você mudou o cuidado com a saúde bucal durante a gravidez? (00- não / 01- sim / 09-Não informado)

Se sim, Quando ocorreu esta mudança?

() 00- Alterou para melhor ou 01- alterou para pior (09-Não informado)

() Você acha que algum problema bucal pode interferir em sua gravidez? (00- não / 01- sim / 02- não sabe / 09-Não informado)

Se sim, qual o problema e como pode interferir?

() Em geral você acha que sua saúde bucal está 01-Excelente 02-Muito boa 03-Boa 04-Razoável ou 05-Ruim?(09-Não informado)

() Comparando a sua saúde bucal com outras pessoas da sua idade você acha que ela é: 01-Muito melhor 02-Um pouco melhor 03-Igual 04-Um pouco pior ou 05-Muito Pior ? (09-Não informado)

Impacto odontológico nos desempenhos diários durante a gestação atual (Perguntas feitas diretamente à puérpera)

Com que frequência problemas com a sua boca, dentes ou próteses causam dificuldades em:	Frequência (marcar um X)			Classificar a dificuldade (entre 0 e 5 – marcar X)					
	Nunca	Raro	Frequente	0	1	2	3	4	5
Comer ou gostar de comida?									
Falar ou pronunciar as palavras com clareza?									
Limpar os dentes?									
Dormir ou descansar?									
Sorrir ou mostrar os dentes sem constrangimentos?									
Manter o estado emocional sem se irritar?									
Continuar a vida normal e a fazer a suas atividades?									
Ter satisfação nos encontros sociais com outras pessoas?									

GOHAI (Perguntas feitas diretamente à puérpera)

Nos últimos três meses	Sempre	As vezes	Nunca
1. Você sentiu seus dentes ou a gengiva ficarem sensíveis a alimentos ou líquidos?	1	2	3

2. Você evitou comer junto com outras pessoas por causa dos problemas na sua boca?	1	2	3
3. Você chegou a se sentir nervoso por causa dos problemas na sua boca?	3	2	1
4. Você teve algum problema na boca que o deixou preocupado?	1	2	3
5. Você teve que tomar remédio para passar a dor ou o desconforto de sua boca?	3	2	1
6. Você se sentiu satisfeito ou feliz com a aparência de sua boca?	1	2	3
7. Você deixou de se encontrar com outras pessoas por causa de sua boca?	3	2	1
8. Você sentiu algum desconforto ao comer algum alimento?	1	2	3
9. Você mudou o jeito de falar por causa dos problemas de sua boca?	1	2	3
10. Você teve dor ou desconforto para engolir os alimentos?	1	2	3
11. Você teve problemas para mastigar os alimentos?	1	2	3
12. Você diminuiu a quantidade de alimentos ou mudou o tipo de alimentação por causa de seus dentes?	1	2	3

Total de pontos	
-----------------	--

() De 1 a 10, qual o valor que você dá à sua satisfação com a sua própria vida?

Hábitos na gestação atual (Perguntas feitas diretamente à puérpera)

() Você é fumante? (00- não 01- sim 09-Não informado)

Se sim,

() Você fumou durante a gestação? (00- não 01- sim 09-Não informado 99-Não se aplica)

() Com que frequência você fumava durante a gestação? (00-nunca/ 01- raramente/ 02- 1 dia/sem / 03- 2 a 3 dias/

sem / 04- todo dia ou quase todo dia/ 09-Não informado/ 99- Não se aplica)

() Qual a quantidade de cigarros (ou outro tipo de fumo) que você fumava por dia durante a gestação?

() Você é Ex-fumante (00- não 01- sim 09-Não informado)

() Você conviveu com fumantes na mesma casa durante a gestação? (00- não 01- sim 09-Não informado)

() Você consome bebida alcoólica? (00- não 01- sim 09-Não informado)

() Você consumiu bebidas alcoólicas durante a gestação? (00- não 01- sim 09-Não informado 99-Não se aplica)

() Você gosta de beber? (00- não 01- sim 09-Não informado 99- Não se aplica)

() Qual a bebida alcoólica que você costuma beber? (99- Não se aplica 01-Chope 02-Cerveja 03-Pinga 04-Conhaque 05-Licor 06- Batida 07- Uísque 08- Outra)

() Com que frequência você consome ou consumia esta bebida? (00-nunca/ 01- raramente/ 02- 1 dia/sem / 03- 2 a 3 dias/sem / 04- todo dia ou quase todo dia/ 09-Não informado/ 99- Não se aplica)

Qual a quantidade que você bebia nestes momentos?

Quantos você bebe por ocasião?	No Ano	No Mês	Na Semana
Lata de cerveja			
Caneca de Chope			
Taça de Vinho			
Dose de Whisky, Vodka ou Conhaque			
Outros			
Total			

() Você já consumiu alguma vez na vida maconha, cocaína, crack, ecstasy, LSD, heroína, cola ou outras drogas? (00- não 01- sim 09-Não informado)

Se sim,

() Você consumiu durante a gestação? (00- não 01- sim 09-Não informado 99- Não se aplica)

Se sim, () Com que frequência? (00-nunca/ 01- raramente/ 02- 1 dia/sem / 03- 2 a 3 dias/sem / 04- todo dia ou quase todo dia/

09-Não informado 99-Não se aplica)

Qualidade Pré-Natal (Perguntas feitas diretamente à puérpera)

() Você fez pré-natal? (00- não / 01- sim / 09-Não informado/ 99-Não se aplica)

() Durante o pré-natal participou de atividades educativas? (00- não / 01- sim / 09-Não informado/ 99- Não se aplica)

Se sim, quais?

Se sim:

Durante o pré-natal, você recebeu orientações sobre:	SIM	NÃO	NI
A importância do pré-natal?			
Os sintomas comuns da gestação? (náuseas, vômitos...)			
A dieta?			
Sexualidade na gravidez?			
Modificações corporais e emocionais que acontecem na gravidez?			
Vacinação?			
O aleitamento Materno?			
Os cuidados com o recém-nascido?			
A importância das consultas puerperais?			

() Suas dúvidas foram explicadas durante as consultas do pré-natal? (00- não / 01- sim / 09-Não informado / 99- Não se aplica)

() Você recebeu visita da equipe de saúde em sua casa durante o pré-natal? (00- não / 01- sim / 09-Não informado / 99- Não se aplica)

Se sim, Quantas foram feitas pelo agente comunitário? () Pelo enfermeiro? () Pelo médico? ()

() Você teve dificuldade para o acesso ao acompanhamento pré-natal? (00- não / 01- sim / 09-Não informado / 99- Não se aplica)

Se sim, qual?

DADOS DO RECÉM NASCIDO- NASCIMENTO (Ver registros no prontuário ou Cartão da criança)

() APGAR (primeiro minuto de vida da criança)

() APGAR (quinto minuto de vida da criança)

Apresentou após o nascimento alguma destas alterações?

() Anóxia () Cianose () Hemorragia () Dificuldade de sucção () Anomalias congênitas (00- não/ 01- sim)

Caso o RN apresente anomalias congênitas, especifique quais:

() Uso de medicamentos (00- não/ 01- sim) Especifique -

() Necessidade de hospitalização (00- não/ 01- sim) Especifique o período - _____ dias

() Ventilação mecânica, entubação intraoral (00- não/ 01- sim) Período _____ dias

Exames laboratoriais: Data ___/___/___

Hemograma: _____

Cálcio: _____

Fósforo: _____

Fosfatase alcalina: _____

Ferritina: _____

Nutrição

() Nutrição parenteral (00- não/ 01- sim) Período _____ dias

() Nutrição enteral (00- não/ 01- sim) () Tipo (00- leite humano/ 01-fórmula)

() Uso de sonda (00- não/ 01- nasogástrica 02- orogástrica) Período _____ dias

Data: ___/___/2011

Examinador: Laira Sá Lopes

NOME: _____ Questionário nº: _____

	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47	
C																													
R																													
T																													

DIAGNÓSTICO DE CÁRIE

QUADRO-RESUMO DOS CÓDIGOS PARA CÁRIE DENTÁRIA E NECESSIDADE DE TRATAMENTO

CÓDIGO	DENTES DÉCIDUOS		CONDIÇÃO/ESTADO
	DENTES PERMANENTES		
	Coroa	Coroa Raiz	
A	0	0	HÍGIDO
B	1	1	CARIADO
C	2	2	RESTAURADO MAS COM CÁRIE
D	3	3	RESTAURADO E SEM CÁRIE
E	4	Não se aplica	PERDIDO DEVIDO À CÁRIE
F	5	Não se aplica	PERDIDO POR OUTRAS RAZÕES
G	6	Não se aplica	APRESENTA SELANTE
H	7	7	APOIO DE PONTE OU COROA
K	8	8	NÃO ERUPCIONADO - RAIZ NÃO EXPOSTA
T	T	Não se aplica	TRAUMA (FRATURA)
L	9	9	DENTE EXCLUÍDO

C	P	O	CPO-D

CÓDIGO	TRATAMENTO
0	NENHUM
1	RESTAURAÇÃO DE 1 SUPERFÍCIE
2	RESTAURAÇÃO DE 2 OU MAIS SUPERFÍCIES
3	COROA POR QUALQUER RAZÃO
4	FACETA ESTÉTICA
5	PULPAR + RESTAURAÇÃO
6	EXTRAÇÃO
7	REMINERALIZAÇÃO DE MANCHA BRANCA
8	SELANTE
9	SEM INFORMAÇÃO

ANEXO C – Termo de consentimento livre e esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Pré-esclarecido:

Eu, _____ compreendi que este estudo será desenvolvido em mães de recém-nascidos desta maternidade para investigar a relação entre a doença periodontal da mãe e a ocorrência de nascimentos de bebês prematuros e/ou de baixo peso, e qual o papel dos níveis de açúcar da mãe neste resultado. Entendi que a minha participação é voluntária e que envolverá a resposta a um questionário, um exame bucal para investigação da doença periodontal e um exame para dosagem de açúcar. Fui informada de que estes exames não me oferecem risco e que, em qualquer fase do estudo, posso esclarecer dúvidas e receber orientações. Fui informada que, se existir alterações nos exames, serei comunicada e encaminhada para acompanhamento pelo serviço odontológico de referência, assim como o meu bebê, caso tenha baixo peso ou prematuridade. Entendo também que os resultados deste estudo servirão para dentistas e outros profissionais de saúde saberem mais sobre a influência da doença periodontal em gestantes na ocorrência de prematuridade e/ou baixo peso do bebê ao nascer. Sei que as informações que dei são confidenciais e de responsabilidade dos profissionais que trabalharão no projeto. Ficou claro que quando os resultados forem publicados, minha participação não será identificada e que, caso não deseje participar deste estudo, terei liberdade de recusar ou abandonar a pesquisa a qualquer momento, sem prejuízos. Sei que minha integridade será zelada e serei acompanhada por profissionais de referência caso haja alguma intercorrência. Além disso, foi esclarecido que não terei despesas adicionais em qualquer fase do estudo, inclusive para os exames relacionados à investigação.

Salvador, ___/___/___

Concordo voluntariamente em participar deste estudo:

Assinatura da voluntária ou responsável

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo:

Profª Drª Maria Isabel Pereira Viana

Para mais esclarecimentos e/ou dúvidas entrar em contato com **Dra Maria Isabel Pereira Viana** –
Faculdade de
Odontologia – UFBA: Rua Araújo Pinho, 64, Canela, tel (71) 3283-8961- E-mail:
Isabel@ufba.br

ANEXO D - Termo de aprovação do comitê de ética em pesquisa



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/MCO/UFBA
MATERNIDADE CLIMÉRIO DE OLIVEIRA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
IORG0003460. Assurance FWA00002471, October 26, 2010
IRB00004123, October 5, 2007 - October 4, 2010

Rua Augusto Viana, s/nº, Canela – Hospital Universitário Professor Edgard Santos, 1.º andar
 Cep: 40.110-160 – Salvador-Bahia telefax.: (71) 3283-8043 e-mail: cepmco@ufba.br homepage: www.cepmco.ufba.br

PARECER/RESOLUÇÃO Nº 067/2010

Registro CEP: 058/10 (Este nº, bem como o do Parecer acima devem ser citados nas correspondências referentes a este projeto).

Título: “Pesquisa Multi-Institucional sobre Doença Periodontal em Gestantes e Prematuridade/Baixo Peso ao Nascer – A Experiência de Salvador.”

Patrocínio/Financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia - FAPESB sob processo EFP_00001327.

Instituição: Maternidade Climério de Oliveira e Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia.

Pesquisadora Responsável: Maria Isabel Pereira Vianna, Doutora em Saúde Pública, Professora Adjunta da UFBA. **Coordenadora Local do Projeto.** Currículo Vitae anexo.

Coordenador Geral: Prof. Dr. Isaac Suzart Gomes Filho. **Equipe de Pesquisadores:** Prof. Dr. Antônio Fernando Pereira Falcão, Profª. Drª. Maria Cristina Teixeira Cangussu, Profª. Drª. Maria Beatriz Barreto de Sousa Cabral. Profª. Ms. Cristiane Ribeiro da Silva Castro, (Doutoranda – Instituto de Saúde Coletiva), Laíra Sá Lopes (Mestranda – Instituto de Saúde Coletiva), Currícula Vitae das duas últimas pesquisadoras anexo.

Área do conhecimento: 4.00, Ciências da Saúde; 4.06, Saúde Coletiva; Nível: Epidemiológico; Grupo III.

Objetivo: “Avaliar a relação entre a doença periodontal materna e a ocorrência de nascimentos prematuros e/ou de baixo peso em Salvador-BA. Assim como, mensurar a prevalência e a severidade da doença periodontal em mulheres; acompanhar e monitorar a condição de saúde bucal das crianças recém nascidas e identificar potenciais fatores de risco relacionados a prematuridade e baixo peso ao nascer em crianças.”

Resumo: Estudo multi-institucional, observacional, prospectivo, do tipo caso-controle a ser realizado com puérperas e nascidos vivos (mulheres e crianças, em geral de baixa renda) que buscam atendimento em unidades hospitalares públicas das cidades de Salvador, Feira de Santana, Petrolina, Montes Claros e São Luís.

O estudo terá a duração prevista de dois anos. O tamanho da amostra prevê a participação de 297 indivíduos – 99 casos e 198 controles, já calculados a margem de perda de 10%.

Serão constituídos dois Grupos: Caso (A1): mães de crianças nascidas com peso inferior a 2500g e com idade gestacional inferior a 37 semanas na unidade hospitalar de cada centro de



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/MCO/UFBA
MATERNIDADE CLIMÉRIO DE OLIVEIRA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
IORG0003460. Assurance FWA00002471, October 26, 2010
IRB00004123, October 5, 2007 - October 4, 2010

Rua Augusto Viana, s/nº, Canela – Hospital Universitário Professor Edgard Santos, 1.º andar
 Cep: 40.110-160 – Salvador-Bahia telefax.: (71) 3283-8043 e-mail: cepcco@ufba.br homepage: www.cepcco.ufba.br

pesquisa. **Controle (A2):** mães de recém-nascidos do mesmo hospital, com peso igual ou superior a 2500g e idade gestacional maior e igual a 37 semanas.

Critérios de Inclusão: Grupo caso — todas as mães de recém-nascidos prematuros e/ou baixo peso que ainda estiverem na instituição após o parto, no momento da seleção, bem como aquelas cujo retorno, ao hospital, esteja agendado para até uma semana após o parto, para eventual acompanhamento médico ou odontológico. **Grupo Controle** — também será levantado da mesma fonte e durante o mesmo período de tempo do grupo caso e será constituído por mães de recém-nascidos de idade gestacional e peso normais, selecionadas com o emprego da tabela de números aleatórios.

Serão excluídas as gestantes cuja história médica apresente doenças cardiovasculares ou alguma outra alteração sistêmica; que necessitem de profilaxia antibiótica para os procedimentos odontológicos ou que foram submetidas a tratamento periodontal durante a gestação.

Adotando-se o **critério de exclusão para as crianças** que durante seis meses, aproximadamente, a partir da seleção das mães, incluídas no seguimento todas as crianças nascidas vivas na MCO **não residirem em Salvador e as portadoras de síndromes, que apresentarem má formação severa ao nascer, aí incluindo as fendas palatina e labial também não poderão participar da Pesquisa.**

As participantes dos grupos caso (A1) e controle (A2) serão selecionadas preliminarmente, durante um período de aproximadamente três meses, a partir de um levantamento semanal das informações sobre peso de recém nascidos, contidas no livro de registros de nascimento dos referidos hospitais. Recebidas as devidas informações sobre a pesquisa as mães, posteriormente, preencherão formulários para obtenção de consentimento informado.

O acompanhamento da saúde bucal das crianças será considerado conforme vigência do presente projeto, constituindo uma coorte fixa, por um período de seis meses para aquelas nascidas vivas na MCO.

Os dados referentes ao peso do recém-nato serão coletados do livro de registro de nascimento dos referidos hospitais. As **participantes voluntárias** (casos e controles) serão convidadas a responderem, mediante entrevista em horário agendado, um **questionário** com as seguintes seções: identificação, dados sócio-demográficos, história gestacional, hábitos de vida e aspectos relacionados com a saúde bucal, além da **ficha clínica** apresentando um roteiro padronizado com todos os descritores clínicos.

Para a **coleta de dados das crianças** serão observadas as seguintes etapas: **1) Obtenção de dados sócio-demográficos e de saúde:** além dos dados já obtidos no questionário aplicado às mães, serão ainda obtidas informações relativas à identificação da criança na oportunidade do seu nascimento. Através dos prontuários institucionais, dados relativos às condições do parto



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/MCO/UFBA
MATERNIDADE CLIMÉRIO DE OLIVEIRA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
IORG0003460. Assurance FWA00002471, October 26, 2010
IRB00004123, October 5, 2007 - October 4, 2010

Rua Augusto Vianna, s/nº, Canela – Hospital Universitário Professor Edgard Santos, 1.º andar
 Cep: 40.110-160 – Salvador-Bahia telefax.: (71) 3283-8043 e-mail: cepmco@ufba.br homepage: www.cepimco.ufba.br

e da criança ao nascer também serão coletados; **2)** Acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança: será tomada como parâmetro a curva de crescimento, avaliando-se o peso e a altura; e **3)** Condição de saúde bucal da criança, dentre os quais serão avaliados os seguintes aspectos: condições do período neo-natal (presença de alterações bucais, permanência em UTI neo-natal, alimentação utilizada); hábitos de higiene oral; tipo de alimentação recebida nos primeiros seis meses; condição nutricional (peso-altura); imunização; uso de medicamentos; ocorrência de infecções; cronologia de erupção dentária; defeitos de formação do esmalte (Índice DDE); incidência de carie (Índice ceo-d); hábitos de sucção digital e/ou chupeta; uso de mamadeira; traumatismos; qualidade do cuidado materno durante os primeiros anos. As crianças serão periodicamente examinadas na própria maternidade.

Todas as mulheres envolvidas no estudo terão: **1)** um diagnóstico da doença periodontal (Periodontite) empregando-se o critério em que é considerado doente que será realizado por um cirurgião-dentista treinado e **2)** farão coleta de sangue para avaliar a hemoglobina glicosilada no pós-parto com objetivo de estimar a glicemia média pregressa nos últimos três meses precedentes à coleta a ser realizado por profissional da própria maternidade.

Análise de riscos: risco mínimo de coleta de sangue.

Retorno de benefícios para o sujeito e/ou para a comunidade: A amostra do estudo será diretamente beneficiada pois, uma vez diagnosticada a doença periodontal, as participantes serão tratadas, se assim o quiserem, para tratamento periodontal nas clínicas de referência da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia.

O Termo de Consentimento Livre e Pré-Esclarecido (TCLE) utiliza uma linguagem acessível para pessoas que não sejam da área de saúde. Contêm justificativa, descreve os objetivos, procedimentos, riscos, benefícios e a participação voluntária. A gratuidade da intervenção, além da confidencialidade das informações colhidas e privacidade dos dados, durante e após o protocolo estão asseguradas. O endereço e telefone dos Investigadores estão descritos. O Comitê de Ética em Pesquisa está citado.

Ao final serão avaliados os desfechos e procedimentos de análise dos dados do Estudo de Caso–Controle e Longitudinal com suas variáveis e covariáveis. Os dados dos questionários e exames clínicos serão tabulados em programas estatísticos específicos, por exemplo, o Epi Info 6.0 e STATA 9.0.

Comentários: A Equipe possui experiência na área de atuação, inclusive as fases de operacionalização do projeto estão satisfatoriamente descritas.

O estudo tem objetivos bem elaborados e relevantes. O projeto está bem fundamentado com literatura recente e correlata ao tema. Os métodos atendem, por um cálculo amostral ao objetivo proposto. O recorte temporal para formação desta amostra foi apresentado. Não há riscos maiores aos sujeitos de pesquisa e os benefícios potenciais do estudo são relevantes,



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/MCO/UFBA
MATERNIDADE CLIMÉRIO DE OLIVEIRA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
IORG0003460. Assurance FWA00002471, October 26, 2010
IRB00004123, October 5, 2007 - October 4, 2010

Rua Augusto Viana, s/nº, Canela – Hospital Universitário Professor Edgard Santos, 1.º andar
 Cep: 40.110-160 – Salvador-Bahia telefax.: (71) 3283-8043 e-mail: cepmco@ufba.br homepage: www.cepimco.ufba.br

dados que o conhecimento a ser produzido envolve questões pouco estudadas e que poderá contribuir para a identificação de riscos para a doença periodontal, comum em todo o mundo e, conseqüentemente, potencializar a sua prevenção.

Cronograma e Orçamento viáveis e compatíveis. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com linguagem acessível à população de estudo, contempla informações relevantes e preserva os direitos éticos e legais dos indivíduos, conforme CNS 196/96. Há identificação e contato dos Pesquisadores, bem como do Comitê de Ética em Pesquisa.

A Pesquisadora cita a utilização dos “Prontuários Institucionais”, o que foge à competência decisória do Sistema CONEP/CEPs, a qual pode ser obtida mediante “Contrato à parte firmado entre Pesquisadores e “Sujeito da Pesquisa”. Portanto, fica **notificado** à Pesquisadora que deve ser confeccionado o “Prontuário de Pesquisa” específico, no qual devem constar todas as informações pertinentes ao paciente ou ainda à Pesquisa para ser consultado quando necessário.

Projeto aprovado.

Salvador, 02 de dezembro de 2010

Professor, Doutor, Eduardo Martins Netto,
 Coordenador – CEP/MCO/UFBA

Observações importantes. Toda a documentação anexa ao Protocolo proposto e rubricada pelo (a) Pesquisador (a), arquivada neste CEP, e também a outra devolvida com a rubrica da Secretária deste (a) ao (à) mesmo (a), faz parte intrínseca deste Parecer/Resolução e nas “Recomendações Adicionais” apensas, **bem como a impostergável entrega de relatórios parciais e final como consta nesta liberação**, (Modelo de Redação para Relatório de Pesquisa, anexo).