

Dental assistance in prenatal and low birth weight

Assistência odontológica no pré-natal e o baixo peso ao nascer

ABSTRACT | Introduction: *Low birth weight is a multifactorial outcome, responsible for morbidity and mortality, and has been studied by several fields, including dentistry, in order to reduce their damage. Objective:*

The aim was to evaluate the association between dental care in prenatal and low birth weight. Methods: *NC* *Case-control study constructed from 1035 mothers residing in the Metropolitan Region of Vitória, Espírito Santo, Brazil. The case group consisted of 77 women who had babies with low birth weight and the control group of 202 women who gave birth to babies with 2,500 grams or more. Chi-square tests were used to assess the association between low birth weight and educative, preventive and curative dental care levels. A logistic regression model was used including significant variables ($p < 0.20$).*

Results: *Lack of dental care in the curative level (OR = 5.11, 95% CI 1.28 to 21.2), the Maternal Body Mass Index less than 20Kg/m² (OR = 2.62, 95% CI 1.30 to 5.28) and Kotelchuck Index inappropriate (OR = 2.32, 95% CI 1.02 to 5.45) increased the likelihood of occurrence of insufficient weight of the newborn. In the analysis of the logistic regression showed no evidence variables significantly associated with low birth weight. Conclusions:* *Lack of dental care not able to promote the low birth weight alone, because the factors associated are multiple and may vanish in multivariate analyzes. Therefore, further studies should be conducted to support public policies intended for maternal and child health.*

Keywords | *Maternal welfare; Child welfare; Low birth weight; Dental care; Health care; Prenatal care; Logistic model.*

RESUMO | Introdução: O baixo peso ao nascer é um desfecho multifatorial, responsável por mortalidade e morbidade, e tem sido alvo de estudo em vários campos, inclusive na odontologia, a fim de reduzir seus danos. **Objetivo:** Avaliar a associação entre assistência odontológica no pré-natal e o baixo peso ao nascer.

Métodos: Estudo caso-controle construído a partir de 1.035 puérperas residentes na Região Metropolitana da Grande Vitória, Espírito Santo. O grupo caso foi constituído por 77 mulheres que tiveram bebês com baixo peso, o grupo controle por 202 puérperas com bebês com peso normal. Testes qui-quadrado foram utilizados para verificar a associação entre o baixo peso ao nascer e a assistência odontológica em níveis preventivo, educativo e curativo. Um modelo de Regressão Logística foi utilizado e incluiu as variáveis com significância ($p < 0,20$).

Resultados: Falta de assistência odontológica no nível curativo (OR= 5,11; IC95%= 1,28-21,2), Índice de Massa Corporal Materno menor que 20Kg/m²(OR= 2,62; IC95%=1,30-5,28) e Índice de Kotelchuck inadequado (OR= 2,32; IC95%= 1,02-5,45) aumentaram as chances da ocorrência do baixo peso ao nascer. A análise de Regressão Logística não evidenciou variáveis associadas significativamente ao baixo peso ao nascer.

Conclusões: Ausência de assistência odontológica no pré-natal não é capaz de favorecer isoladamente o baixo peso ao nascer porque os fatores associados são múltiplos e podem se anular nas análises multivariadas. Por isso, novos estudos devem ser feitos para fundamentar políticas públicas direcionadas à saúde materno-infantil.

Palavras-chave | Saúde materna; Saúde infantil; Recém-nascido de baixo peso; Assistência odontológica; Modelos logísticos; Cuidado pré-natal; Atenção à saúde.

¹Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

INTRODUÇÃO |

O Baixo Peso ao Nascer é definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), quando o peso do recém-nascido é inferior a 2.500 gramas¹. O baixo peso ao nascer está fortemente associado à mortalidade perinatal e a morbidade na vida adulta². Além disso, pode aumentar o risco de doenças cardiovasculares, *Diabetes Mellitus* tipo 2, e deficiências no desenvolvimento psicomotor³. Nesse sentido, estudar as adversidades provocadas pelo peso insuficiente ao nascer se torna de extrema importância para a saúde pública⁴.

O baixo peso ao nascer possui natureza multifatorial e ocorre geralmente por duas causas: período gestacional curto e/ou restrição do crescimento intrauterino⁵. Além disso, diversos determinantes estão envolvidos na ocorrência desse resultado gestacional como: gravidez em idades precoces, raça/cor negra, baixo nível socioeconômico, uso de álcool e tabaco, hipertensão, diabetes, e baixo peso em nascimentos anteriores^{5,6,7,8,9}, demonstrando ser um resultado da gestação que está associado à determinação social da saúde.

Os determinantes sociais da saúde são os fatores sociais, econômicos, culturais, étnico-raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população, e o estudo desses determinantes tem sido feito ao longo do tempo através de modelos hierárquicos, a fim de explicar a relação entre os determinantes e a ocorrência de agravos à saúde¹⁰. Essa abordagem é de extrema importância para a saúde pública, tendo em vista que o reconhecimento de fatores externos aos individuais permite maior ampliação das ações de melhoria da saúde, através da interação de setores diversificados da sociedade. Dessa forma, o estudo da ocorrência do baixo peso ao nascer por meio dos determinantes sociais da saúde pode permitir uma ampliação do olhar acerca desta doença.

Um dos fatores individuais para a ocorrência do baixo peso ao nascer mais discutidos na odontologia é a doença periodontal materna, desde que Offenbacher *et. al*¹ relataram, em 1996, uma possível associação entre doença periodontal materna e nascimento de bebês prematuros com baixo peso. A partir de então, diversos estudos sobre assistência odontológica na gravidez têm sido realizados em várias partes do mundo^{12,13,14}, e o estudo mais aprofundado da relação entre o cuidado odontológico na gravidez e o peso in-

suficiente ao nascer necessita ser avaliado a partir dos DSS para uma compreensão mais aprofundada do processo.

Diante dessas considerações, o objetivo deste estudo é avaliar a associação entre assistência odontológica no acompanhamento pré-natal e o baixo peso ao nascer, considerando a classificação de variáveis explicativas segundo níveis: distal, intermediário I, intermediário II e proximal.

MÉTODOS |

Um delineamento epidemiológico transversal com aninhamento para caso-controle foi realizado a partir do estudo “Avaliação da Qualidade da Assistência Pré-natal na Região Metropolitana da Grande Vitória-ES (RMGV-ES): Acesso e Integração dos Serviços de Saúde”¹⁵. Essa pesquisa foi conduzida em oito estabelecimentos de saúde da RMGV-ES, conveniados ou pertencentes ao Sistema Único de Saúde (SUS), que concentravam 80% dos partos realizados. A amostra foi composta por 1.035 mulheres que se internaram por ocasião do parto, no período de abril a setembro de 2010. Além disso, foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, em 04/11/2009, sob protocolo no 93/2009.

O universo amostral foi composto por todas as mulheres que se internaram em maternidades públicas ou conveniadas ao SUS localizadas na RMGV-ES, por ocasião do parto, no período de abril a setembro de 2010. A amostra foi definida pela fórmula de tamanho amostral para estimar a proporção de nascidos vivos cobertos por sete ou mais consultas de pré-natal, considerando a população de 17.980 nascidos vivos em 2007, proporção esperada igual a 58,2%, correspondente ao município com pior indicador de cobertura, ambos de acordo com o Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC). A precisão desejada foi de 4%, o efeito do desenho igual a 1,5 e o nível de significância de 5%. Esses cálculos resultaram num tamanho amostral de 849 mulheres. O total foi aumentado em cerca de 30% para considerar as possíveis perdas ou recusas, o que resultou em 1.131 abordagens e uma população de estudo de 1.035 puérperas.

Considerando as diferenças de contingente populacional de nascidos vivos entre os municípios, a representatividade da amostra foi garantida obedecendo à estratificação de

acordo com as seguintes proporções: Cariacica (22,6%), Fundão (1,0%), Guarapari (6,3%), Serra (26,3%), Viana (3,7%), Vila Velha (22,2%) e Vitória (17,9%).

Sete entrevistadoras de campo foram selecionadas, após a aprovação em testes teóricos e práticos do curso de treinamento de entrevistadores, promovido por professores da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e Escola Nacional de Saúde Pública /Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/Fiocruz). Além disso, um estudo piloto foi conduzido com 67 puérperas – não incluídas no estudo principal – para aprimoramento do formulário de pesquisa e treinamento das entrevistadoras.

Na abordagem, verificava-se a possibilidade da realização da entrevista e posse do “Cartão da Gestante”, excluindo-se mulheres que realizaram acompanhamento pré-natal (todo ou parte) no sistema privado ou em outros municípios fora da RMGV-ES e puérperas com menos de 12 horas pós-parto cesáreo.

Após a identificação das puérperas sorteadas, as entrevistadoras explicavam os objetivos da pesquisa e solicitavam a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Informações do prontuário médico da mulher e da criança foram transcritas no formulário, o cartão da gestante foi copiado na íntegra e, por último, a puérpera foi entrevistada.

Na construção deste estudo caso-controle *pos hoc*, identificou-se 84 puérperas que tiveram bebês com baixo peso ao nascer dentre as 1.035 mulheres entrevistadas ao longo do estudo seccional conduzido. Além disso, dentre estas 927 puérperas tiveram bebês com peso normal e 24 não possuíam registro do peso ao nascer. Em seguida, estabeleceram-se critérios de pareamento de cada caso com até três controles, segundo município de residência, idade materna, com variação de +/- 4 anos, e peso materno antes da gestação, com variação de +/- 5 quilogramas. Quando havia mais de três controles para cada caso uma amostragem aleatória simples foi realizada. As fichas das mulheres que não possuíam todos os dados para o pareamento foram excluídas. Dessa forma, o grupo caso foi constituído por 77 puérperas com bebês com baixo peso após a exclusão de sete casos devido a incompletude dos dados, e o grupo controle contou com 202 mulheres que tiveram bebês com peso normal, comparáveis de acordo com os critérios estabelecidos.

As variáveis incluídas no estudo foram construídas considerando as três fontes de informação para aumentar a completude dos dados. A informação sobre o peso ao nascer foi extraída do prontuário médico. A classificação do peso ao nascer foi realizada segundo o critério da OMS em baixo peso com menos de 2.500 gramas e peso normal ao nascer maior ou igual a 2.500 gramas¹.

A assistência odontológica no pré-natal foi avaliada segundo as informações das puérperas autorrelatadas sobre a realização de atividades educativas, preventivas e curativas. Esses níveis de atenção foram definidos conforme as recomendações do manual da atenção básica¹⁶.

As atividades educativas foram consideradas quando a puérpera relatou ter recebido de algum profissional de saúde, durante a gravidez, informações sobre: amamentação exclusiva por seis meses, amamentação por dois anos, prejuízos do uso de mamadeira e de chupetas, amamentação e desenvolvimento craniofacial, amamentação e prevenção de doenças respiratórias, higiene bucal materna, higiene bucal do bebê pós-natal, alimentação saudável, uso de flúor. Considerou-se que a puérpera recebeu assistência odontológica educativa quando cinco ou mais dessas informações autorrelatadas foram positivas, segundo Emmerich *et al.*¹⁷.

A assistência odontológica preventiva foi considerada quando a puérpera relatou ter realizado no pré-natal: consulta de revisão, escovação supervisionada, profilaxia profissional ou aplicação de flúor. Já a assistência odontológica curativa foi considerada quando uma ou mais dessas atividades foram realizadas: consulta por motivo de dor, extração dentária, restauração dentária, tratamento endodôntico, tratamento gengival e administração odontológica medicamentosa.

Os dados sociodemográficos e individuais foram incluídos na análise e controlados para identificar qual a influência desses fatores sobre a relação entre cuidados odontológicos no período gestacional e o baixo peso ao nascer. As variáveis que demonstraram associação estatística foram agrupadas considerando o modelo dos determinantes sociais da saúde em níveis distais (características socioeconômicas), intermediário I (assistência dos serviços de saúde), intermediário II (antecedentes maternos) e proximal (características biológicas).

No nível distal, consideraram-se as variáveis da puérpera relativas à renda familiar mensal (em reais), a escolaridade (em anos de estudo) e a ocupação em atividade remunera-

da. No nível intermediário I, considerou-se a adequação do pré-natal, isto é, o desempenho dos programas de atenção ao pré-natal, por meio do índice de Kotelchuck¹⁸, que pondera o número de consultas pré-natais pela idade gestacional e cria categorias de adequação da atenção pré-natal; os níveis de assistência odontológica também foram incluídos no nível intermediário I. No nível intermediário II, foram incluídas as variáveis maternas relacionadas ao uso de álcool, cigarro e outras drogas, ocorrência de prematuridade anterior, número de gestações e abortos anteriores. No nível proximal, variáveis biológicas da puérpera incluíram *Diabetes Mellitus* e hipertensão arterial antes e depois da gestação, infecções geniturinárias na gestação, idade e raça/cor materna, Índice de Massa Corporal Materno (Kg/m²).

O banco de dados e as análises estatísticas foram construídos no programa estatístico SPSS (versão 12.0), sendo o nível de significância estatística estabelecido para todas as análises de 5% ($p < 0,05$). Testes de *T-student* foram aplicados para analisar a diferença de médias relacionadas à idade e ao peso materno entre o grupo caso e controle. Em seguida, testes de qui-quadrado de *Yates*, cálculo das razões de chance (*Odds Ratio*) com respectivos intervalos de confiança de 95% foram calculados.

Na segunda etapa, foi elaborado um modelo de regressão logística utilizando-se como variável dependente o baixo peso ao nascer e como variáveis independentes aquelas que apresentaram o p-valor menor ou igual a 0,20 no teste de qui-quadrado. Quando as variáveis independentes apresentaram forte associação entre si, utilizou-se no modelo apenas uma delas, ou seja, aquela com maior *odds ratio* não ajustado em relação à variável dependente.

O método *Backward LR* não condicional foi utilizado para seleção automática de variáveis. Nesse método, inicialmente, as variáveis foram incluídas na análise em bloco segundo cada nível (distal, intermediário I, II e proximal). Posteriormente, passo a passo, as possíveis combinações de variáveis foram feitas até chegar-se àquela que melhor discriminou os níveis da variável dependente. O nível de significância adotado para as variáveis do modelo final foi de $p < 0,05$.

RESULTADOS |

A tabela 1 apresenta a frequência da assistência odontológica do pré-natal segundo os níveis educativo, preventi-

vo e curativo. Também apresenta os testes de associação entre o peso ao nascer e itens de avaliação da assistência. Embora o nível de significância estatística seja atingido apenas para o tratamento restaurador e para assistência curativa, observa-se que, de modo geral, o grupo de puérperas que tiveram bebês com baixo peso ao nascer receberam menos assistência odontológica do que o grupo controle em todos os níveis.

A tabela 2 apresenta os testes de associação de qui-quadrado, odds ratio e intervalos de confiança para as variáveis classificadas de acordo com os níveis de determinação do baixo peso ao nascer. No nível distal apenas a renda familiar mensal atingiu o nível de significância menor que 20%, enquanto no nível intermediário II a condução inadequada do pré-natal, segundo o índice de Kotelchuck, e a ausência da assistência odontológica curativa tiveram significância menor que 5%, e aumentaram as chances da ocorrência do baixo peso ao nascer.

No nível intermediário II, o uso de cigarro e álcool na gestação e o número de gestações atingiram o nível mínimo de significância estatística para serem consideradas no modelo de regressão logística. Além disso, ausência do histórico de prematuridade anterior funcionou e diminuiu as chances do nascimento de bebês com baixo peso ao nascer pelas puérperas.

Já no nível proximal o critério estatístico de significância só foi alcançado por três variáveis: índice de massa corporal materno, hipertensão gestacional e diabetes pré-gestacional. Dentre elas, o peso materno inferior a 20Kg/m² destacou-se porque aumentou quase três vezes as chances da ocorrência de bebês com baixo peso ao nascer.

Os resultados do modelo de regressão logística binária demonstrou que nenhuma das variáveis apresentou nível de significância menor que 5% no modelo final. Isso sugere que, no modelo, o efeito das variáveis anularam-se entre si para a determinação do baixo peso ao nascer.

DISCUSSÃO |

Os cuidados médicos pré-natais são essenciais a uma gravidez segura¹⁴. Da mesma maneira, a atenção odontológica nesse período proporciona melhor condição de saúde bucal¹⁹ e pode funcionar como fator de proteção contra os resultados negativos da gestação²⁰.

Tabela 1 – Avaliação da assistência odontológica no pré-natal segundo níveis de atenção à saúde. RMGV-ES. 2010

Itens de avaliação	Caso (n= 77)		Controle (n=202)		Qui-quadrado	p-valor
	N	%	N	%		
Amamentação exclusiva aos seis meses	41	53,2	104	51,5	0,10	0,752
Amamentação até os dois anos	32	41,6	83	41,1	0,01	0,911
Prejuízos do uso de mamadeira	27	35,1	85	42,1	1,08	0,299
Prejuízos do uso de chupeta	27	35,1	83	41,1	0,79	0,373
Amamentação e desenvolvimento craniofacial	32	41,6	86	42,6	0,01	0,909
Amamentação e prevenção de problemas respiratórios	30	39,0	80	39,6	0,00	0,952
Higiene bucal materna	29	37,7	73	36,1	0,08	0,784
Higiene bucal do bebê	24	31,2	68	33,7	0,13	0,715
Alimentação saudável	40	51,9	101	50,0	0,12	0,732
Uso de flúor	16	20,8	42	20,8	0,00	0,983
Assistência educativa	30	39,0	88	43,6	0,44	0,508
Consulta de revisão	7	9,1	28	13,9	0,03	0,864
Escovação supervisionada	11	14,3	33	16,3	2,42	0,120
Limpeza profissional	12	15,6	41	20,3	Fisher	0,221
Aplicação de flúor	6	7,8	30	14,9	0,35	0,551
Assistência preventiva	12	15,6	51	25,2	Fisher	0,943
Consulta por motivo de dor	3	3,9	22	10,9	Fisher	0,261
Extração dentária	1	1,3	8	4,0	Fisher	0,512
Tratamento restaurador	2	2,6	35	17,3	Fisher	0,002
Tratamento endodôntico	0	0,0	3	1,5	Fisher	0,389
Tratamento periodontal	1	1,3	4	2,0	Fisher	0,961
Administração medicamentosa	1	1,3	9	4,5	Fisher	0,416
Assistência curativa	6	7,8	46	22,8	7,47	0,006

Estudos realizados em todo o mundo^{14,15} mostram que a maioria das mulheres não frequentam serviços odontológicos durante a gravidez. Um estudo conduzido na Malásia mostrou uma frequência de apenas 29%¹⁴, já no Brasil as frequências variaram entre 30%¹³ e 25%¹⁵. Esses resultados foram muito parecidos ao do presente estudo, visto que menos de 30% das gestantes receberam assistência odontológica curativa e preventiva no pré-natal, o que demonstram um grave nó na atenção à saúde oferecida não só no presente estudo, mas também no Brasil e no mundo.

Os motivos para explicar a baixa frequência de assistência a serviços de saúde bucal não foram investigados neste estudo, entretanto, Wandera *et al.*²¹ afirma que condições socioeconômicas e fatores culturais funcionam como barreiras, impedindo que as gestantes procurem por atendimento. Além disso, fatores relacionados ao funcionamento dos serviços, a presença de recursos humanos, diagnósticos e terapêuticos, o acesso geográfico e a capacidade de pagamento podem ter influenciado a visita das gestantes ao dentista. Esses fatores não foram investigados nesse estudo, mas essa reflexão evidencia uma importante iniquidade em saúde²².

Tabela 2 – Testagem das variáveis segundo os níveis de determinação do baixo peso ao nascer. RMGV-ES, 2010

Variáveis		Caso (n=77)	Controle (n=202)	Qui- quadrado	p- valor	Odds Ratio	Intervalo de Confiança (95%)	
Nível Proximal	Idade materna	< 20anos	16	53	0,89	0,340	0,74	0,37-1,45
		> 20anos	61	149				
	Índice de Massa Corporal	< 20Kg/m2	27	46	8,71	0,000	2,62	1,30-5,28
		> 20Kg/m2	24	107				
	Raça/cor	Branças	12	25	0,30	0,590	1,23	0,55-2,74
		Pardas/pretas	64	164				
	Hipertensão pré-gestacional	Não	74	195	0,01	0,910	1,14	0,10-28,86
		Sim	1	3				
	Hipertensão gestacional	Não	60	177	4,19	0,040	0,47	0,22-1,04
		Sim	15	21				
	Diabetes pré-gestacional	Não	73	197	2,34	0,130	0,19	0,01-2,65
		Sim	2	1				
	Diabetes gestacional	Não	74	194	0,14	0,710	1,53	0,16-36,44
		Sim	1	4				
Infecções genitúrinárias	Não	49	141	0,89	0,350	0,76	0,42-1,40	
	Sim	26	57					
Nível Intermediário II	Uso de álcool	Não	65	183	2,54	0,110	0,53	0,23-1,25
		Sim	12	18				
	Uso de cigarro	Não	61	171	1,79	0,180	0,60	0,27-1,36
		Sim	13	22				
	Uso de drogas	Não	71	191	0,85	0,360	0,50	0,09-2,87
		Sim	3	4				
	Número de gestas	Primíparas	34	68	2,65	0,100	1,56	0,88-2,76
		Múltiparas	43	134				
	Aborto anterior	Não	60	161	0,16	0,690	0,88	0,44-1,75
		Sim	17	40				
	Prematuridade anterior	Não	38	170	36,81	0,000	0,13	0,06-0,28
		Sim	27	16				

Nível Intermediário I	Índice de Kotelchuk	Inadequado	58	136	4,73	0,030	2,32	1,02-5,45
		Adequado	9	49				
	Assistência educativa	Não	45	110	0,44	0,510	1,20	0,68-2,14
		Sim	30	88				
	Assistência preventiva	Não	2	8	0,01	0,940	1,06	0,14-6,62
		Sim	12	51				
Assistência curativa	Não	8	12	7,47	0,010	5,11	1,28-21,2	
	Sim	6	46					
Nível Distal	Renda Familiar Mensal	< R\$510,00	14	25	1,76	0,180	1,63	0,74-3,59
		> R\$510,00	49	143				
	Ocupação	Não	53	146	0,32	0,570	0,85	0,46-1,56
		Sim	24	56				
	Escolaridade	Até 8anos	35	105	0,53	0,470	0,82	0,46-1,45
		Mais de 8 anos	39	96				

No presente estudo, cerca de 40% das puérperas relataram ter recebido informações sobre o desenvolvimento craniofacial e quase 70% não receberam instrução para os cuidados bucais do bebê. Melo et al.¹³ descreveram que as informações recebidas pelas mães quanto aos cuidados com o bebê correspondem a menos de 15%. Já em relação à importância da amamentação para o desenvolvimento craniofacial, mais de 50% nunca receberam tal informação. Acerca dos tratamentos preventivos, alguns estudos^{12, 13} observaram frequências de consultas de rotina entre 25% e 30%, enquanto neste estudo os resultados variaram entre 10% e 20%, o que demonstra o baixo acesso à assistência preventiva.

Tais achados evidenciam uma falha nos serviços de saúde bucal oferecidos pelo Sistema Único de Saúde e suscitam uma discussão acerca da integralidade dos serviços oferecidos em nível educativo, preventivo e curativo, a fim de elevar a qualidade do pré-natal e da saúde da mulher e do bebê. Ademais, Melo et al.¹³ destaca a importância do incentivo que a equipe multiprofissional tem para com as pacientes no sentido de encaminhá-las para acompanhamento odontológico, visto que, na Estratégia de Saúde da Família, essas gestantes são atendidas periodicamente por enfermeiros e médicos.

Quanto ao nível de assistência curativa, verificou-se que quase 20% receberam alguma assistência nesse nível. As causas mais prevalentes foram consultas por motivo de dor e para tratamento restaurador. As demais modalidades de tratamentos odontológicos não atingiram 5%. Semelhantemente, na investigação de Sadkki et al.¹⁴, aproxi-

madamente 60% das gestantes procuraram o dentista por motivo de dor, enquanto 40% por problemas gengivais.

Ao estudar os cuidados odontológicos, tratamento periodontal e resultados adversos da gestação, Albert et al.²⁰ concluíram que mulheres assistidas por tratamentos preventivos durante a gestação tiveram uma menor possibilidade da ocorrência do parto prematuro e nascimento de bebês com baixo peso. Tais resultados assemelham-se aos do presente estudo visto que investigou-se o efeito da assistência odontológica sobre o baixo peso ao nascer.

Em relação à regressão logística, as variáveis que atingiram significância estatística menor do que 20% foram: em nível distal, a renda familiar mensal; no nível intermediário I, a assistência odontológica curativa e o índice Kotelchuk; no nível intermediário II, a maturidade anterior, número de gestas, uso de cigarro e álcool; e no nível proximal, a hipertensão gestacional, diabetes pré-gestacional e o índice de massa corporal.

A adequação do pré-natal foi avaliada por Leal²³ que identificou que a utilização adequada do cuidado pré-natal exerceu um efeito favorável sobre o peso ao nascer, mesmo após o controle da idade, situação conjugal, hábito de fumar, história reprodutiva e da ocorrência de diabetes e maturidade na gestação atual. Em contrapartida, no presente estudo, o índice de Kotelchuck não mostrou associação estatística significativa após Regressão Logística, ou seja, a assistência médica adequada no período pré-natal não foi capaz de evitar a ocorrência do

baixo peso ao nascer sozinha, evidenciando a característica multifatorial desse desfecho.

Em relação às variáveis consideradas de nível distal, Costa *et al.*¹² demonstrou que as grávidas com baixo nível socioeconômico têm menor assistência pré-natal, início mais tardio e/ou dificuldade de acesso e desinformação sobre a importância desse acompanhamento indispensável, havendo, assim, maior risco de o filho nascer com deficiência de peso. Corroborando com esse achado, Nascimento²⁴ observou que a baixa renda aumentou em duas vezes a chance do nascimento de um bebê com baixo peso, sendo ajustado pela escolaridade materna. Neste estudo, a renda familiar mensal da puérpera associou-se isoladamente ao baixo peso, mas não se consolidou no modelo de regressão logística.

Acerca do hábito de fumar a análise inicial mostrou significância, após a análise multivariada, esta variável não permaneceu associada ao baixo peso ao nascer, assim como no estudo de Nascimento²⁴. Uma limitação refere-se à consideração da variável de modo dicotômico sem quantificar o número de cigarros por dia. Outro fator de grande importância para a progressão da gestação é o perfil antropométrico materno e, neste estudo, o IMC materno mostrou-se associado ao peso do recém-nascido e aumentou mais de duas vezes a chance para o desfecho, assim como no estudo de Padilha *et al.*²⁵.

Quanto às características progressas maternas associadas ao peso do bebê, o aborto prévio e a multiparidade mostraram-se associados ao desfecho estudado. Entretanto, em concordância com Nascimento²⁴, essas variáveis perderam a significância após o ajuste. O mesmo ocorreu com a hipertensão materna gestacional, embora dados do estudo realizado no Rio Grande do Sul⁶ tenham demonstrado que a hipertensão materna foi a principal causa clínica para o nascimento de recém-nascido de muito baixo peso.

Além da hipertensão arterial deve-se considerar que o *Diabetes Mellitus* também é considerado um importante fator determinante para o baixo peso ao nascer⁹. Na análise inicial, o diabetes pré-gestacional associou-se ao baixo peso ao nascer, mas também não manteve sua significância no modelo de regressão logística final.

Uma das limitações deste estudo refere-se à impossibilidade de mensurar as doenças bucais, sua severidade e

eficácia dos tratamentos odontológicos autorrelatados pelas puérperas, visto que exames clínicos não foram realizados. Embora a determinação do baixo peso ao nascer, segundo níveis, não tenha se concretizado na última etapa de análise, é possível afirmar que esse é um desfecho de origem multifatorial. Portanto, sugere-se que novos estudos devam ser desenvolvidos, com metodologias de desenho e análises epidemiológicas diferenciadas para definir os determinantes do baixo peso ao nascer, que ainda permanecem inconclusivos, a fim de que políticas de saúde materno-infantil sejam implementadas.

CONCLUSÃO |

Neste estudo, apesar de terem sido incluídas no modelo de regressão logística as variáveis com maior força de associação, nenhuma das variáveis manteve-se associada ao baixo peso ao nascer ao nível de 5%. A partir desse resultado, é possível concluir que as variáveis anularam-se entre si e evidencia-se que a assistência odontológica sozinha não é capaz de impedir a ocorrência do baixo peso ao nascer. Isso reforça a tese de que os determinantes do baixo peso geralmente estão associados e não podem sozinhos produzir o desfecho.

AGRADECIMENTOS |

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Nº 127275/ 2010-0). Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo- FAPES

REFERÊNCIAS |

1. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of report anthropometry – report of a WHO Expert Committee. Geneva: World Health Organization; 1995.
2. Berg GVD, Eijdsden MV, Vrijkotte TGM, Gemke RJB. Educational inequalities in perinatal outcomes: the mediating effect of smoking and environmental tobacco exposure. *Plosone*. 2012; 7(5):1-6.

3. Puga B, Puga PG., Arriba A, Armendariz Y, Labarta JI, et al. Psychomotor and intellectual development (neuro-cognitive function) of children born small for gestational age (SGA). Transversal and longitudinal study. *Pediatr. Endocrinol.* 2009; 6(3):358-70.
4. Vettore MV, Lamarca G de A, Leão AT, Thomaz FB, Sheiham A, Leal MC. Periodontal infection and adverse pregnancy outcomes: a systematic review of epidemiological studies. *Cad. Saúde Pública.* 2006; 22(10):2041-53.
5. Kramer MS. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bull World Health Organ.* 1987; 65(5):663-737.
6. Nascimento LFC. Estudo transversal sobre fatores associados ao baixo peso ao nascer a partir de informações obtidas em sala de vacinação. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.* 2003; 3(1):37-42.
7. Dasgupta A, Basu R. Determinants of low birth weight in a Block of Hooghly, West Bengal: a multivariate analysis. *Int. J. Biol. Med. Res.* 2011; 2(4):838 -42.
8. Akl EA, Gaddam S, Gunukula SK, Honeine R, Jaoude PA, Irani J. The effects of waterpipe tobacco smoking on health outcomes: a systematic review. *Int. J. Epidemiol.* 2010; 39:834-57. (a revista em que foi publicado não possui número: <http://ije.oxfordjournals.org/content/39/3/834.full.pdf>)
9. Dode MASO, Santos IS. Non classical risk factors for gestational diabetes mellitus: a systematic review of the literature. *Cad. Saúde Pública.* 2009; 25(3):341-59.
10. Buss PM, Pellegrini Filho A. A saúde e seus determinantes sociais. *PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva.* 2007; 17(1):77-93.
11. Offenbacher S, Katz V, Fertik G, Collins J, Boyd D, Maynor G et al. Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. *J Periodontol.* 1996; 67(10 Suppl):1103-13.
12. Costa ICC, Saliba O, Moreira ASP. Atenção odontológica à gestante na concepção médico-dentista-paciente: representações sociais dessa interação. *Rev. Pós-Grad.* 2002; 9(3):232-43.
13. Melo JM, Brandão EHS, Dutra SMV, Iwazawa AT, Albuquerque RS. Conhecendo a captação de informações de mães sobre cuidados com o bebê na estratégia Saúde da Família. *Texto Contexto - Enferm.* 2007; 16(2): 280-6.
14. Sadkki N, Yusoff A, Hwang YL. Factors associated with dental visit and barriers to utilization of oral health care services in a sample of antenatal mothers in hospital Universiti Sains Malaysia. *BMC Public Health.* 2010; 10:75. (não possui número de acordo com o site <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/10/75>).
15. Santos-Neto ET. Avaliação da assistência pré-natal na região metropolitana da grande Vitória, Espírito Santo, Brasil [tese]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da FIOCRUZ; 2012.
16. Departamento de Atenção Básica. Secretaria de Atenção à Saúde. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
17. Emmerich AO, Santos-Neto ET., Zandonade E. A primeira viagem da mamãe Eva: uma história da promoção da saúde materno-infantil. Vitória: EDUFES; 2009.
18. Kotelchuck M. An evaluation of Kessner adequacy of prenatal care index and a proposed adequacy of prenatal care utilization index. *Am J. Public Health.* 1994; 84(9):1414-20.
19. Lin DL, Harrison R, Aleksejuniene J. Can a prenatal dental public health program make a difference? *J. Can Dent Assoc.* 2011; 77:b32. (não possui número de acordo com o site <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21507285>)
20. Albert DA, Begg MD, Andrews HF. An examination of periodontal treatment, dental care, and pregnancy outcomes in an insured population in the United States. *Am J. Public Health.* 2011; 101(1):151-6.
21. Wandera NM, Engebretsen, IM, Rwenyonyi, CM, Tumwine J, Astrom AN. Periodontal status, tooth loss and self-reported periodontal problems effects on oral impacts on daily performances, OIDP, in pregnant women in Uganda: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes.* 2009; 7:89 (não possui abreviatura nem número de acordo com <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19828031?dopt=Abstract&holding=f1000,f1.000m,isrcn>).

22. Travassos C, Martins M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. Cad. Saúde Pública. 2004; 20(2):190-8.

23. Leal MC, Gama SGN, Cunha CB. Uso do índice de Kotelchuck modificado na avaliação da assistência pré-natal e sua relação com as características maternas e o peso do recém-nascido no Município do Rio de Janeiro. Cad. Saúde Pública. 2004; 20(1):63-72.

24. Nascimento LFC. Análise hierarquizada dos fatores de risco para o baixo peso ao nascer. Rev Paul Pediatría. 2005; 23(2):76-82.

25. Horta BL. Low birth weight in two population based cohorts in southern Brazil. Cad. Saúde Pública. 1996; 12(1):27-31.

Correspondência para/ Reprint request to:

Daniely Quintão Fagundes

Av. Marechal Campos, nº 1468.

Campos de Maruípe, Vitória- ES, Brasil

CEP. 29040-090

Tel.: (27)992276729

E-mail: danielyqfagundes@hotmail.com

Recebido em: 12/11/2013

Aceito em: 20/03/2014