

Fatores de risco relacionados à prematuridade ao nascer: um estudo caso-controle

Risk factors related to preterm birth: a case-control study

Resumo

Introdução: Vários fatores têm sido identificados quanto à possível relação com a prematuridade ao nascer.

Objetivos: Avaliar os fatores de risco relacionados à prematuridade ao nascer.

Metodologia: Foi realizado um estudo caso-controle, num Hospital de Caruaru-PE, com 259 puérperas. Após o parto, as mulheres foram entrevistadas sobre possíveis fatores de risco durante a gravidez e, em seguida, foram submetidas a um exame periodontal, utilizando o Registro Periodontal Simplificado (PSR). Foram utilizados os testes estatísticos: Qui-quadrado de *Pearson* ou Exato de *Fisher* e *t-Student*. A hipótese de homogeneidade de variâncias foi verificada pelo teste F de *Levene*.

Resultados: Observou-se a associação da prematuridade e baixo peso ao nascer com: tabagismo, etilismo e pré-natal incompleto. Quanto à avaliação das alterações periodontais, os escores 1 (37,5%) e 2 (25,0%) estiveram mais prevalentes no grupo caso, enquanto que no controle foram mais prevalentes os escores 0, 3 e 4, não havendo associação com a variável estudada.

Conclusões: Vários fatores de risco foram identificados para prematuridade ao nascer. Apesar da Doença Periodontal não ter sido associada a este desfecho, em face das discussões científicas sobre o tema, sugere-se uma maior exploração do assunto.

Palavras-chave: Periodontite; Nascimento prematuro; Recém-nascido de baixo peso; Gestantes.

Abstract

Introduction: Several factors have been identified as possibly related to preterm birth.

Objective: To assess the risk factors related to preterm birth.

Methods: We conducted a case-control study in a hospital Caruaru-PE with 259 postpartum women. After childbirth, the women were interviewed about possible risk factors during pregnancy and then underwent a periodontal examination using the Periodontal Screening and Recording (PSR). We used the following statistical tests: Pearson Chi-square test or Fisher's Exact and t-Student test. The assumption of homogeneity of variances was checked by Levene's F test.

Results: We observed an association of preterm birth with smoking, alcohol use and lack of complete prenatal. In relation to evaluation of periodontal changes, scores one (37.5%) and 2 (25.0%) were more prevalent in the case group, whereas in the control group the scores 0, 3 and 4 were more prevalent, with no association with the studied variable.

Conclusions: Several risk factors have been identified for preterm birth. Although the periodontal disease was not associated with this outcome, according to the scientific discussions on the subject, we suggest further exploration of the subject.

Key-words: Periodontitis; Premature birth; Infant, low birth weight; Pregnancy

Janaína Danielle Almeida Lima Vasconcelos*

Ana Cristina Carvalho Santos**

Ana Luzia Araújo Batista***

Ana Flávia Granville-Garcia****

Leógenes Maia Santiago*****

Valdenice Aparecida de Menezes*****

* Acadêmica de Odontologia da FOC/ASCES

** Acadêmica de Odontologia da FOC/ASCES

*** Especialista em Periodontia pelo COESP/ PB;

Mestranda em Odontologia da FO/UEPB

**** Doutora em Odontopediatria pela FOP/UPE;

Professora do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da UEPB

***** Mestre em Ciências da Saúde pela FO/

UFPE; Professor de Periodontia da FOC/ASCES.

*****Doutora em Odontopediatria pela FOP/

UPE; Professora do Programa de Pós-Graduação

em Odontologia da FOP/UPE;

Endereço eletrônico: valdmenezes@hotmail.com

Endereço para correspondência:

Ana Flávia Granville-Garcia

Doutora em Odontopediatria pela FOP/

UPE; Professora do Programa de Pós-Graduação

em Odontologia da UEPB

End.: Rua Capitão João Alves de Lira,

1325/410

Bela Vista, Campina Grande-PB 58428800

Fone: (083)33153326

Fax: (83) 33153355

Email: anaflaviagg@hotmail.com

Enviado em: 14-4-2011

Aceito em: 16-8-2013

INTRODUÇÃO

A gravidez representa um processo fisiológico no ciclo de vida feminino que envolve complexas mudanças físicas e emocionais, alterações hormonais, fisiológicas, funcionais, anatômicas, sistêmicas e locais¹. É também uma experiência humana que envolve uma dimensão social, havendo a influência de diversos fatores externos e biológicos, fazendo-se necessário o equilíbrio entre as condições orgânicas para o desenvolvimento do feto e do sistema imunológico da mãe².

Uma das complicações relacionadas à gestação é o nascimento prematuro, definido como idade gestacional inferior a 37 semanas³. Este fato pode estar relacionado ao baixo peso ao nascer (peso inferior a 2500g) e ao retardo do crescimento fetal⁴. A etiologia do parto prematuro é claramente multifatorial³ e condições ambientais e genéticas podem agir como fatores de riscos, sendo considerados primários se estiverem presentes antes da gravidez, ou secundários, se elas se desenvolvem durante o curso da gestação⁴.

Alguns fatores são associados a bebês prematuros e de baixo peso: infecções materna do trato geniturinário, a baixa estatura materna, , ausência de cuidados no pré-natal⁵, deficiências nutricionais⁶, doença periodontal⁷.

Além dos efeitos das mudanças hormonais, outros fatores como a infecção pelo HIV, a falta de cuidados dentários, pobre higiene oral, tabagismo, baixo nível educacional, baixo status de emprego, o aumento da idade e a etnia podem contribuir para uma pior condição periodontal durante a gravidez⁸.

Os fatores de risco de parto pré-termo parecem ser semelhantes aos fatores de risco para as doenças periodontais (tabaco, etnia, níveis socioeconômicos e educacionais) e pode confundir a associação entre periodontite e parto prematuro⁹.

A doença periodontal que é caracterizada por um processo inflamatório bacteriano agravado por fatores locais e sistêmicos, a presença constante de bactérias aliada a irregular resposta inflamatória do hospedeiro podem ter consequências que ultrapassam os tecidos bucais, co-participando da causalidade de agravos sistêmicos¹⁰.

A periodontite tem sido associada com os resultados da gravidez tais como nascimento prematuro, baixo peso ao nascer e ruptura prematura de membranas. O desenvolvimento de periodontite envolve a invasão, principalmente de bactérias Gram-negativas através da periodonto, estimulando uma resposta inflamatória crônica e formando bolsas que se tornam infectadas³.

A doença periodontal, como uma infecção gram-negativa, pode ter o potencial de interferir na gestação, apesar dos mecanismos biológicos não estarem bem definidos, resultando em parto prematuro e/ou nascimentos de baixo peso, das seguintes formas: a resposta inflamatória materna diante de uma infecção é considerada como potencial ativadora do mecanismo de retardo do crescimento intra-uterino²; o brusco aumento dos hormônios femininos circulantes durante a gestação é responsável pela exacerbação da reação inflamatória gengival, principalmente por sua ação vasodilatadora¹¹, havendo um aumento do fluido gengival que, por sua vez, promove a liberação de mediadores inflamatórios na corrente sanguínea, atingindo as membranas placentárias e induzindo o parto prematuro⁵; as doenças periodontais podem resultar em perdas dentárias que, por sua

vez, está relacionada com a ineficiência mastigatória e inadequada nutrição que, durante a gravidez, pode levar a um crescimento fetal deficiente¹².

Considerando as evidências epidemiológicas, teorias biológicas têm sido propostas a fim demonstrar a relação entre parto prematuro e doenças periodontais. As hipóteses desenvolvidas que podem justificar tal associação são: a propagação bacteriana, a disseminação dos produtos inflamatórios e o papel da resposta imune materno-fetal contra patógenos bucais⁹.

Visando contribuir para a ampliação de conhecimentos nesta área, a presente pesquisa objetivou verificar mediante estudo clínico caso-controle os fatores de risco associados à prematuridade e baixo peso ao nascer num hospital de referência na cidade de Caruaru – PE.

MATERIAL E MÉTODOS

Essa pesquisa, do tipo caso-controle, foi realizada no Hospital Estadual Jesus Nazareno da FUSAM, na cidade de Caruaru - PE, que é referência regional no atendimento a mulheres com parto de alto risco, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Associação Caruaruense de Ensino Superior sob o nº 080/07.

A população em estudo foi composta por mães cujos partos foram realizados nos anos de 2007/2008. Os critérios de exclusão utilizados foram: mães que não autorizaram sua participação no estudo, edêntulas ou que não apresentavam pelo menos dois dentes funcionais nos hemiarcos e as que apresentavam doenças sistêmicas graves que não estavam sob controle (diabetes/hipertensão).

O tamanho da amostra de púerperas foi calculado utilizando o programa Epi Info (versão 6), totalizando 259, com proporção aproximada de casos para controles de 1:2, sendo 80 mães de bebês prematuros (caso) e 179 mães de bebê a termo (controle), para detectar diferenças de pelo menos 10% entre os grupos, considerando um nível de significância de 5% e um poder de 80%. Foram considerados prematuros os neonatos oriundos de gestações com menos de 37 semanas completas, ou seja, menos de 259 dias de período gestacional (pré-termo).

Inicialmente, as mães foram entrevistadas individualmente por duas pesquisadoras devidamente calibradas após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, nas dependências do hospital, de forma a garantir maior fidelidade e veracidade das informações, evitando assim viés de memória. As respostas foram coletadas mediante o uso de um formulário estruturado que versava sobre: condições sócio-demográficas, sistêmicas, comportamentais, cuidados pré-natais, entre outros.

A fidedignidade das respostas foi testada pelo método de validação de “face”, em 10% dos entrevistados, que consiste em o pesquisador solicitar aos entrevistados que explicitem, com suas próprias palavras, o que entenderam sobre cada pergunta¹³.

Após a entrevista, ainda no leito hospitalar, as voluntárias foram submetidas ao índice Registro Periodontal Simplificado – PSR, conforme recomendado pela OMS, que permite o exame das estruturas periodontais de uma forma simples e rápida, sendo eficaz no diagnóstico e avaliação da severidade da doença periodontal, bem como fornecer uma orientação para o tratamento. Tal exame foi realizado por duas examinadoras previamente

treinadas e calibradas (teste *Kappa* 0,89), utilizando sonda periodontal tipo WHO 621 (Golgran) sendo aplicada com suave pressão, percorrendo o sulco gengival de todos os dentes com a ponta ativa paralela ao longo eixo do dente. Foram avaliadas seis áreas em cada dente (mésio-vestibular, vestibular, disto-vestibular, mésiolingual, lingual e distolingual) e a boca dividida em sextantes, sendo atribuído a cada sextante um escore, considerando, para fins de registro, o mais alto para cada sextante. Também foram registradas, a cada sextante, as seguintes alterações: mobilidade dentária, envolvimento de furca, retrações gengivais maiores que 3,0 mm e problemas mucogengivais.

Na análise dos dados foram obtidas as seguintes medidas estatísticas: média, mediana, desvio padrão, valor mínimo e máximo das variáveis numéricas, e ainda distribuições absolutas e percentuais para as demais variáveis (Técnicas de Estatística Descritiva) e utilizados os seguintes testes estatísticos: Qui-quadrado de *Pearson* ou Exato de *Fisher*, quando as condições para utilização do teste Qui-quadrado não foram verificadas, e teste *t-Student* com variâncias iguais e desiguais. Ressalta-se que a verificação da hipótese de homogeneidade de variâncias foi realizada através do teste F de Levene.

O nível de significância utilizado na decisão dos testes estatísticos foi de 5,0%. Os dados foram digitados na planilha Excel e o *software* estatístico utilizado para a obtenção dos cálculos estatísticos foi o SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) na versão 13.

RESULTADOS

Na tabela 1 verifica-se que dos fatores analisados, o uso de medicamentos no período gestacional ($p=0,025$), a ingestão de álcool ($p<0,001$) e o fumo ($p=0,038$) apresentaram associação a prematuridade e baixo peso ao nascer.

Tabela 1 – Avaliação dos fatores sócio-demográficos e comportamentais segundo o grupo.

Variável	Grupo						Valor de p	OR (IC de 95,0%)
	Pré termo		A termo		Grupo Total			
	N	%	N	%	n	%		
· Grau de escolaridade								
Não estudou	3	3,7	4	4,1	7	3,9	$p^{(2)} = 0,739$	1,00
4º série	31	38,3	30	30,6	61	34,1		1,38 (0,28 a 6,68)
8º série	24	29,6	34	34,7	58	32,4		0,94 (0,19 a 4,59)
2º grau / 3º grau	23	28,4	30	30,6	53	29,6		1,02 (0,21 a 5,03)
TOTAL	81	100,0	98	100,0	179	100,0		
· Faixa etária (em anos)								
13 a 19	24	29,6	23	23,5	47	26,3	$p^{(1)} = 0,244$	2,19 (0,85 a 5,64)
20 a 29	47	58,0	54	55,1	101	56,4		1,83 (0,78 a 4,27)
30 ou mais	10	12,3	21	21,4	31	17,3		1,00
TOTAL	81	100,0	148	100,0	179	100,0		

· Renda familiar (salários mínimos)								
Até um salário mínimo	47	70,1	56	71,8	103	71,0	$p^{(1)} = 0,828$	1,00
Mais de um salário mínimo	20	29,9	22	28,2	42	29,0		1,08 (0,53 a 2,22)
TOTAL (3)	67	100,0	78	100,0	145	100,0		
· Grupo étnico								
Branca	28	34,6	27	27,6	55	30,7	$p^{(2)} = 0,859$	**
Negra/preta	27	33,3	35	35,7	62	34,6		
Parda	23	28,4	31	31,6	54	30,2		
Amarela	3	3,7	4	4,1	7	3,9		
Indígena	-	-	1	1,0	1	0,6		
TOTAL	81	100,0	98	100,0	179	100,0		
· Usa droga ilícita?								
Sim	2	2,5	1	1,0	3	1,7	$P^{(2)} = 0,592$	2,43 (0,22 a 27,30)
Não	79	97,5	96	99,0	175	98,3		1,00
TOTAL (4)	81	100,0	97	100,0	178	100,0		
· É fumante?								
Sim	15	18,5	8	8,2	23	12,8	$P^{(1)} = 0,038^*$	2,56 (1,02 a 6,38)
Não	66	81,5	90	91,8	156	87,2		1,00
TOTAL	81	100,0	98	100,0	179	100,0		
· Ingere bebida alcoólica?								
Sim	17	21,5	4	4,1	21	11,9	$p^{(1)} < 0,001^*$	6,44 (2,07 a 20,05)
Não	62	78,5	94	95,9	156	88,1		1,00
TOTAL (5)	79	100,0	98	100,0	177	100,0		

(*): Diferença significativa a 5,0%.

(**): Não foi determinado devido à ocorrência de frequência nula ou muito baixa.

(1): Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

(2): Através do teste Exato de Fisher.

(3): Para 34 pesquisadas não se dispõe desta informação.

(4): Para duas pesquisadas não se dispõe desta informação.

(5): Para uma pesquisada não se dispõe desta informação.

Da Tabela 2, que faz referência a condições sistêmicas, a realização de pré-natal completo, foi um fator de proteção para a prematuridade e baixo peso ao nascer ($p < 0,01$), das 129 mulheres que se submeteram aos cuidados e acompanhamentos preconizados, 84 (85,7%) eram do grupo a termo e 45 (55,6%) do grupo pré-termo.

Tabela 2 – Avaliação dos fatores de risco segundo o grupo.

Variável	Grupo						Valor de p	OR (IC de 95,0%)
	Pré-termo		A termo		Grupo Total			
	N	%	N	%	n	%		
· Infecção genito-urinário								
Sim	39	49,4	35	35,7	74	41,8	p ⁽¹⁾ =0,067	1,75 (0,96 a 2,21)
Não	40	50,6	63	64,3	103	58,2		1,00
TOTAL (3)	79	100,0	98	100,0	177	100,0		
· É diabética?								
Sim	1	1,2	2	2,1	3	1,7	p ⁽²⁾ =1,000	1,00
Não	80	98,8	95	97,9	175	98,3		1,68 (0,15 a 18,92)
TOTAL (4)	81	100,0	97	100,0	178	100,0		
· É hipertensa?								
Sim	13	16,0	10	10,2	23	12,8	p ⁽¹⁾ = 0,245	1,68 (0,70 a 4,07)
Não	68	84,0	88	89,8	156	87,2		1,00
TOTAL	81	100,0	98	100,0	179	100,0		
· Tem ou teve anemia?								
Sim	34	43,0	30	30,6	64	36,2	p ⁽¹⁾ = 0,087	1,71 (0,92 a 3,18)
Não	45	57,0	68	69,4	113	63,8		1,00
TOTAL (5)	79	100,0	98	100,0	177	100,0		
· Realizou pré-natal completo?								
Sim	45	55,6	84	85,7	129	72,1	p ⁽¹⁾ <0,001*	1,00
Não	36	44,4	14	14,3	50	27,9		4,80 (2,35 a 9,82)
TOTAL	81	100,0	98	100,0	179	100,0		

(*): Diferença significativa a 5,0%.

(**): Não foi determinado devido à ocorrência de frequência nula ou muito baixa.

(1): Através do teste Qui-quadrado de *Pearson*.

(2): Através do teste exato de *Fisher*.

(3): Para duas pesquisadas não se dispõe desta informação.

(4): Para uma pesquisada não se dispõe desta informação.

(5): Para duas pesquisadas não se dispõe desta informação.

Na Tabela 3, que se refere à relação entre a DP (através dos valores do PSR) e prematuridade, destaca-se que os percentuais de puérperas que apresentaram escore máximo igual a 0, 3 e 4 foram correspondentemente mais elevados no grupo a termo do que no grupo pré-termo, ocorrendo o inverso apenas nos escores 1 e 2. Como representam os números, existe uma chance do grupo pré-termo apresentar 5,7 vezes mais chances de

apresentar escore 1, que é um quadro indicativo de gengivite e 3,62 vezes mais chances de apresentar escore 2 que pode ser indicativo de gengivite ou periodontite leve.

Tabela 3– Avaliação da condição periodontal segundo o grupo.

Variável	Grupo				Grupo Total		Valor de p	OR (IC de 95,0%)
	Pré termo		A termo					
	N	%	N	%	N	%		
· Escore da PSR								
0	11	13,8	18	18,2	29	16,2	p ⁽¹⁾ = 0,022*	2,23 (0,67 a 8,01)
1	30	37,5	20	20,2	50	27,9		5,70 (1,83 a 17,75)
2	20	25,0	21	21,2	41	22,9		3,62 (1,13 a 11,54)
3	14	17,5	21	21,2	35	19,6		2,53 (0,77 a 8,37)
4	5	6,3	19	19,2	24	13,4		1,00
TOTAL	80	100,0	99	100,0	179	100,0		

(*): Diferença significante a 5,0%.

(1): Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

DISCUSSÃO

As causas do baixo peso ao nascimento e parto prematuro são multifatoriais e complexas⁴. Neste sentido, a questão racial é tida como um fator de relevância¹⁴, entretanto não foi verificada associação entre grupo étnico e a prematuridade ao nascimento. O hábito de fumar é sabidamente deletério, e associa-se significativamente com a frequência do baixo peso ao nascer^{14,15,16,17}, no que está de acordo com os resultados do presente estudo. Evidências associam o consumo de álcool pela gestante à teratogenicidade e um padrão específico de anormalidades no neonato, estando relacionado ao aumento da taxa de aborto espontâneo, deslocamento prematuro da placenta e baixo peso ao nascer^{14,17}. No presente estudo, observou-se associação entre o uso do álcool e a prematuridade ao nascer. (Tabela 1).

Como fatores de risco para o parto prematuro, podem-se citar: as gestações múltiplas¹⁸, a infecção urinária^{14,16}, a infecção genital^{15,16,14,17,18,19}, a doença periodontal². Nesse estudo, nenhum desses quadros teve relação com o parto prematuro (Tabela 2), bem como não se observou associação entre a prematuridade ao nascer e/ou baixo peso ao nascimento e questões sociodemográficas, discordando de alguns autores^{2,4,5,6,7,10,11,12,13,15}. Outros fatores como hipertensão e diabetes gestacional podem estar presentes¹⁵ contudo, não foi possível fazer esta associação (Tabela 2).

Vários estudos revelaram a associação entre a doença periodontal e parto prematuro e/ou nascimento de baixo peso^{2,7,20,21,22,23,24,25}. Todavia, nesta pesquisa, a doença periodontal materna não apresentou associação com o nascimento de prematuros (Tabela 3), concordando com os estudos que advogam que esta associação não é válida. A pesquisa de Davenport *et al.*²⁶(2002) não demonstraram nenhuma evidência na associação entre DP materna e prematuridade e baixo peso ao nascer (OR = 0,79) da mesma forma que Buduneli *et al.*²⁷(2005) não encontraram diferenças significantes entre os grupos quanto aos parâmetros periodontais adotados (p > 0,05). Em outro estudo com mulheres tailandesas, Lohsoonthorn *et al.*²⁸(2009), os resultados não forneceram evidências convincentes de que a doença periodontal está associada com parto prematuro ou seus subtipos.

Embora a literatura disponível atualmente não permita concluir efetivamente que infecções bucais podem influenciar na ocorrência de complicações obstétricas, a atenção com a saúde bucal da gestante não poderá ser dispensada durante os cuidados pré-natais e, se possível, pré-concepcionais, devendo-se recomendar a avaliação odontológica periódica da gestante, permitindo que o cuidado com a saúde dentária seja mais efetivo em prevenir eventuais repercussões sobre sua saúde como um todo¹¹.

CONCLUSÕES

O tabagismo, etilismo, pré-natal incompleto, violência física e psicológica foram considerados fatores de risco a prematuridade ao nascer. Apesar da doença periodontal não ter apresentado associação com a prematuridade ao nascer, é importante incluir as gestantes em programas de prevenção, diminuindo os riscos de infecções que podem vir a contribuir com complicações e desfechos indesejáveis na gravidez. Ainda em relação a doença periodontal, em face das discussões científicas sobre o tema, sugere-se uma maior exploração do assunto, tornando-se imprescindíveis uma abordagem ampla sobre os fatores de risco associados.

REFERÊNCIAS

1. Alves RT, Ribeiro RA, Costa LRRS. Associação entre doença periodontal em gestantes e nascimentos prematuros e/ou de baixo peso: um estudo de revisão. *HU rev.*, 2007; 33(1): 29-36.
2. Cruz SS, Costa NCM, Suzart GFI, Vianna PIM, Santos TC. Doença periodontal materna como fator associado ao baixo peso ao nascer. *Rev. Saúde Pública*, 2005; 39(5):782-7.
3. Rosa ML, Pires PDS, Medeiros LR, Edelweiss MI, Martinez-Mesa J. Periodontal disease treatment and risk of preterm birth: a systematic review and meta-analysis *Cad. Saúde Pública*, 2012; 28(10):1823-1833.
4. Michalowicz BS, Durand R. Maternal Periodontal Disease and spontaneous preterm birth. *Periodontology*, 2007; 44: 103-112.
5. Alves RT, Ribeiro RA. Relationship between maternal periodontal disease and birth of preterm low weight babies. *Braz Oral Res*, 2006; 20(4): 318-23.
6. Reis DM, Pitta DR, Ferreira MHB, Jesus MCP, Moraes MEL, Soares MG. Educação em saúde como estratégia de promoção de saúde bucal em gestantes. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2010; 15(1): 269-276.
7. Ovalle A, Gamonal J, Martínez MA, Silva N, Kakarieka E, Fuentes A et al. Relación entre enfermedad periodontal, infección bacteriana ascendente y patología placentaria con parto prematuro. *Rev Méd Chile*, 2009; 137: 504-514.
8. Wandera M, Åström AN, Okullo I, Tumwine JK. Determinants of periodontal health in pregnant women and association with infants' anthropometric status: a prospective cohort study from Eastern Uganda. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2012, 12:90
9. Huck O, Tenenbaum H, Davideau JL. Relationship between Periodontal Diseases and Preterm Birth: Recent Epidemiological and Biological Data. *Journal of Pregnancy*, 2011, Article ID 164654, 8.
10. Vettore, MV, Sheiham, A, Peres, AM. Associação entre o baixo peso ao nascer e doença periodontal. *Rev Saude Publica*, 2006; 40: 181-3.
11. Passini Júnior R, Nomura ML, Politano GT. Doença periodontal e complicações obstétricas: há relação de risco? *Rev Bras Ginecol Obstet*, 2007; 29(7): 372-7.
12. Wandera MN, Engebretsen IM, Rwenyonyi CM, Tumwine J, Åström 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 and Quality of Life Outcomes*, 2009; 7(1) 89:99.
13. Frankfort-Nachimias C, Nachimias D. *Research methods in the social sciences*. 4th ed. London: Edward Arnold, 1992.
14. Khader YS, Ta'ani Q. Periodontal Diseases and the Risk of Preterm Birth and Low Birth Weight: A Meta-Analysis. *J Periodontal*, 2005; 76(2): 161-5.

15. Dantas EM, Nóbrega FJO, Dantas PMC, Menezes MRA, Júnior AAG, Leite EBC. Doença periodontal como fator de risco para complicações na gravidez – há evidência científica? *Odontologia Clínico-Científica*, 2004; 3: 7-10.
16. Jeffcoat KM, Hauth CJ, Geurs CN, Reddy SM, Cliver PS, Hodgkins MP et al. Periodontal Disease and Preterm Birth: Results of a pilot intervention study. *J Periodontol*, 2003; 74: 1214-8.
17. Mahan LK, Escott-Stump, S. *Alimentos, nutrição & dietoterapia*, 11th ed. São Paulo: Roca, 2005.
18. Williams CE, Davenport ES, Sterne JA, Sivapathasundaram VV, Fearn JM, Curtis MA. Mechanisms of risk in preterm low-birthweight infants. *Periodontol* 2000, 2000; 23: 142-50.
19. Armitage GC. Periodontal Disease and Pregnancy: Discussion, Conclusions, and Recommendations. *Rev Ann Periodontol*, 2001; 6: 189-192.
20. Glesse S, Mantesso A, Ramalho SA, Simoni JL, Saba-chujfi E. Influência de doença periodontal no trabalho de parto pré-termo. *RGO*, 2004; 52(5): 326-330.
21. Lopes FF, Lima LL, Rodrigues MCA, Cruz MCFN, Oliveira AEF, Alves CMC. A condição periodontal materna e o nascimento de prematuro de baixo peso: estudo caso-controle. *Rev. Bras Ginecol. Obstet.*, 2005; 27(7): 382-6.
22. Nabet C, Lelong N, Colombier M-L, Sixou M, Musset A-M, Goffinet F et al. Maternal periodontitis and causes of preterm birth: the case-control Epipap study. *J Clin Periodontol*, 2010; 37: 37-45.
23. Radnai M, Gorzó I, Nagy E, Urbán E, Novák T, Pál A. A possible association between preterm birth and early periodontitis. *J Clin Periodontol*, 2004; 31: 736-41.
24. Robles JJ, Salazar F, Proaño DE. Enfermedad periodontal como factor de riesgo de retardo del crecimiento intrauterino. *Rev Estomatol Hered*, 2004; 14(1/2): 27-34.
25. Úrban E, Radnai M, Novák T, Gorzó I, Pál A, Nagy E. Distribution of anaerobic bacteria among pregnant periodontitis patients who experience preterm delivery. *Anaerobe*, 2006; 12(1): 52-57.
26. Davenport ES, Williams CE, Sterne JA, Murad S, Sivapathasundram V, Curtis MA. Maternal periodontal disease and preterm low birth weight: case-control study. *J Dent Res.*, 2002; 81(5): 313-8.
27. Buduneli N, Baylas H, Buduneli E, Türkoglu O, Köse T, Dahlen G. Periodontal infections and pre-term low birth weight: a case-control study. *J Clin Periodontol*, 2005; 32(2): 174-81.
28. Lohsoonthorn, V, Kungsadalpipob, K, Chanchareonsook P, Limpongsanurak S, Vanichjakvong O, Sutdhibhisal S et al. Is maternal periodontal disease a risk factor for preterm delivery? *Am J Epidemiol*, 2009; 169(6): 731-739.