

# Estudo Epidemiológico da Influência da Doença Periodontal no Trabalho de Parto Pré-Termo na Cidade Brasileira de Santa Cruz do Sul - RS

Simone Glesse\* ; Eduardo Saba-Chujfi\*\* ; Artur Carvalho\*\*\* ;  
José Júlio Pacheco\*\*\*\* ; Filomena Salazar\*\*\*\*\*

**Resumo:** Esta pesquisa propõe-se investigar a influência da doença periodontal no parto pré-termo, através de um estudo epidemiológico da prevalência da doença periodontal numa amostra de 162 mulheres, 81 com parto pré-termo (grupo-caso) e 81 com parto a termo (grupo-controle). Os dados das mães foram obtidos através de análise da ficha de inquérito, entrevista e exame clínico periodontal. O grupo-casos apresentava piores condições de higiene oral e inflamação gengival mais severa, com maior prevalência de periodontite (38,3%) do que o grupo-controle (18,5%). As médias da extensão e da severidade da doença periodontal foram significativamente maiores nos casos, embora todas as mães possuíssem periodontite generalizada leve (PGL). O cálculo da razão de probabilidades mostrou que a possibilidade de ocorrer parto pré-termo aumenta duas vezes para mães com PGL e doze vezes para mães com inflamação gengival severa (IGS) ou a essa associada à PGL. Nenhum dos factores de risco tradicionalmente conhecidos demonstrou uma associação estatisticamente significativa com a prematuridade. Verificou-se uma associação entre doença periodontal e parto pré-termo e, portanto, sugere-se que a avaliação e o tratamento periodontal sejam inseridos no programa de cuidados pré-natais para minimizar a probabilidade de ocorrência de prematuridade e para que, além disso, se aumente a qualidade de vida das futuras mães.

**Palavras-Chave:** Doença periodontal; Parto prematuro; Parto pré-termo

**Abstract:** The aim of the present study was to investigate the influence of periodontal disease on preterm labor, through an epidemiological study on the prevalence of periodontal disease in a sample consisting of 162 females, 81 with preterm labor (case) and 81 women with on term labor (control). Mothers' data were obtained by the analysis of the promptuary, interview and clinical periodontal examination. The cases showed the worse oral hygiene conditions and more severe gingival inflammation, with a higher prevalence of periodontitis (38.3%) than the control (18.5%). The means of severity and extension of periodontal disease were significantly higher in the cases, although all mothers showed mild generalized periodontitis (MGP). The calculation of odds ratio showed that the chance of occurring preterm labor increases twice for mothers presenting mild generalized periodontitis (MGP) and twelve times for those with severe gingival inflammation (SGI) or with the latter associated to the former. None of the known traditional risk factors showed a statistically significant association with prematurity. It was verified an association between periodontal disease and preterm labor, thus, suggesting that the assessment and periodontal examination be inserted in the program of prenatal care to minimize the chance of occurring prematurity, and besides that, to make better the future mothers' quality of life.

**Key-words:** Periodontal diseases; Preterm labor; Labor

(Glesse S, Saba-Chujfi E, Carvalho A, Pacheco JJ, Salazar F. Estudo Epidemiológico da Influência da Doença Periodontal no Trabalho de Parto Pré-Termo na Cidade Brasileira de Santa Cruz do Sul - RS. Rev Port Estomatol Cir Maxilofac 2004;45:205-214)

\* Mestre em Periodontia pela Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic - Campinas - SP

\*\* Coordenador do Curso de Pós-Graduação do Programa de Mestrado em Periodontia do Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic e Prof. Titular da Universidade Camilo Castelo Branco de São Paulo - Brasil.

\*\*\* Regente das disciplinas de Prótese Fixa e de Clínica de Reabilitação Oral, do Curso de Medicina Dentária do Instituto Superior de Ciências da Saúde-Norte

\*\*\*\* Coordenador do Serviço de Medicina e Cirurgia Oral e Regente das disciplinas de Periodontologia e de Clínica Cirúrgica e Periodontal, do Curso de Medicina Dentária e Professor Associado do Instituto Superior de Ciências da Saúde-Norte

\*\*\*\*\* Doutoranda na Universidade de Barcelona e Assistente das disciplinas de Periodontologia e de Clínica Cirúrgica e Periodontal do Curso de Medicina Dentária do Instituto Superior de Ciências da Saúde-Norte

## INTRODUÇÃO

Existem duas formas principais de doença periodontal. Uma delas é a gengivite, na qual a porção mais apical do epitélio juncional está na junção esmalte-cimento ou próximo dela. A periodontite ocorre quando há destruição do tecido conjuntivo e reabsorção do osso alveolar. As reações inflamatória e imunológica ao biofilme bacteriano representam as características predominantes da gengivite e da periodontite. O desenvolvimento da infecção periodontal é favorecido pelo comprometimento do estado médico e bioemocional dos indivíduos, podendo as condições médicas determinar a quebra da homeostase dos tecidos, levando à doença periodontal e finalizando por uma mortalidade dentária<sup>(1)</sup>. Nos últimos anos, um grande número de evidências científicas sugeriram uma notável associação entre as doenças periodontais e alterações sistêmicas, dentre as quais se pode citar: partos prematuros de bebês de baixo peso<sup>(2)</sup>, infecções pulmonares<sup>(3)</sup> aterosclerose e doença coronária isquêmica<sup>(4)</sup>.

A prematuridade (idade gestacional menor que 37 semanas), a despeito de todos os progressos que ocorreram na Medicina, principalmente nas duas últimas décadas, continua a constituir um problema médico, humano, social e económico relevante: responsabiliza-se por taxas elevadas de morbidade e mortalidade infantil. As implicações da prematuridade não se resumem à sua devastação perinatal: ela envolve também as dificuldades no atendimento imediato ao recém-nascido, com muita frequência mantido em unidades de cuidados intensivos. As despesas com o atendimento imediato e a longo prazo do prematuro são bastante elevadas e, infelizmente, algumas vezes, apesar de todo o esforço, sacrifícios e

gastos, ele apresenta sequelas físicas e mentais graves<sup>(5)</sup>.

Por tudo isso, está a ser dada relevância às causas de nascimento com peso abaixo do normal (menor que 2,500 gramas). São necessárias a identificação e a implementação de estratégias mais efectivas para a prevenção de nascimentos de crianças com baixo peso<sup>(6)</sup>.

Alguns factores de risco que estão associados à prematuridade e ao nascimento de bebês de baixo peso incluem: etnia negra, idade materna menor que 18 anos ou maior que 34 anos, história de gravidez mal sucedida com morte do feto, parto pré-termo anterior, nível sócio-económico baixo, acompanhamento pré-natal inadequado, uso de drogas ilícitas, álcool, tabaco, infecções do trato genito-urinário.

Nem todos os factores de risco para o nascimento prematuro de bebês de baixo peso foram totalmente identificados<sup>(6-8)</sup>.

A periodontite tem sido proposta como um factor de risco para o nascimento prematuro<sup>(2,9-12)</sup>.

Esta pesquisa tem como objectivo verificar a inter-relação da doença periodontal com o nascimento de bebês prematuros e verificar se a doença periodontal poderá ser apontada como factor de risco para a prematuridade. Espera-se que os resultados aqui apresentados possam ser uma contribuição adicional para pesquisas científicas futuras e principalmente para a prevenção da prematuridade.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo epidemiológico da prevalência da doença periodontal foi realizado em uma amostra de mulheres internadas no Hospital Santa Cruz, na cidade de Santa Cruz do Sul - Rio Grande do Sul -

Brasil, com parto pré-termo (casos) e a termo (controles).

Foram examinadas 81 mulheres que tiveram bebês nascidos antes de 37 semanas de idade gestacional (grupo-caso) e 81 mulheres que tiveram bebês nascidos depois de 38 semanas de gestação (grupo-controle), totalizando 162 mulheres com idades entre 18 e 35 anos. Foram excluídas da amostra mães diabéticas, mães que tiveram problemas de infecções durante a gravidez, fazendo uso de antibióticos, ou que necessitaram de profilaxia antibiótica para o exame periodontal. Todas as mulheres foram internadas no Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Santa Cruz, entre Março e Dezembro de 2002. As mães recebiam informação sobre a pesquisa e assinavam um consentimento informado. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UNICASTELO – C.P.O. São Leopoldo Mandic.

Os dados das mães foram obtidos através de análise da ficha de inquérito, entrevista e exame clínico periodontal, que foi realizado imediatamente após o parto ou até ao terceiro dia pós-parto e constou da aplicação dos seguintes índices: Índice Gingival<sup>(13)</sup>, Índice de Placa<sup>(14)</sup>, e Índice de Extensão e Severidade<sup>(15)</sup>. O Índice Gingival (IG) e o Índice de Placa (IP) foram realizados com o auxílio de uma sonda periodontal (sonda periodontal UNC 15, marca Hartzel), que circundava delicadamente a margem gengival por vestibular, palatino ou lingual, mesial e distal de todos os dentes presentes. Tanto no IG como no IP, para cada uma das quatro áreas gengivais do dente foi dado um valor numa escala de 0 a 3. Os valores das quatro áreas do dente foram somados e divididos por 4, resultando no IG e no IP do dente. Finalmente, somando os índices dos dentes e

dividindo pelo número total de dentes examinados, o IG e o IP do indivíduo foram obtidos. O índice do sujeito foi então o valor médio das áreas examinadas. O Índice de Extensão e Severidade foi realizado com o auxílio de uma sonda periodontal (UNC 15) que avaliava a perda de inserção clínica, utilizando a junção esmalte-cimento como ponto de referência, de 14 sítios em um quadrante maxilar e 14 no quadrante mandibular contralateral (sondagem das faces vestibular e mesio-vestibular de todos os dentes, com exceção dos terceiros molares em dois quadrantes, um superior e outro inferior, localizados contralateralmente). O Índice de Extensão é expresso simplesmente como a percentagem daqueles locais realmente examinados que apresentem a doença. O Índice de Severidade da doença é expresso como a média da perda de inserção (além de 1mm) para os sítios com perda de inserção maior do que 1 mm. Todos os dados foram colhidos pelo examinador. A inflamação gengival foi classificada de acordo com Loe & Silness<sup>(13)</sup> em inflamação gengival leve quando o valor do Índice Gingival foi de 0,1 a 1; inflamação moderada quando o valor foi de 1,1 a 2; inflamação severa quando o valor foi de 2,1 a 3. De acordo com Lindhe *et al.*<sup>(16)</sup>, foi classificada como periodontite localizada a doença periodontal com extensão igual a ou menor que 30% ; sendo classificada como generalizada a doença com uma extensão maior que 30%. A severidade da doença periodontal foi determinada de acordo com a perda de inserção clínica. Foi classificada como leve a perda de inserção clínica de 1 a 2mm; moderada, entre 3 a 4mm de perda de inserção clínica; e severa, uma perda de inserção igual ou maior que 5mm.

Os resultados foram inicialmente analisados através de estatísticas descritivas. A associação

## Variáveis Descritivas dos Casos e Controles

Variáveis	Casos (n=81)	Controles (n=81)	Total (n=62)
<b>Idade</b>			
18 a 19 anos	10 (12,3%)	9 (11,1%)	19 (11,7%)
20 a 24 anos	25 (30,9%)	30 (37,0%)	55 (34,0%)
25 a 29 anos	27 (33,3%)	27 (33,3%)	54 (33,3%)
30 a 34 anos	12 (14,8%)	12 (14,8%)	24 (14,8%)
35 anos	7 (8,6%)	3 (3,7%)	10 (6,2%)
Idade, média ± dp	25,58 ± 5,03	25,09 ± 4,85	25,33 ± 4,93
<b>Estado Civil</b>			
Solteira	41 (50,6%)	44 (54,3%)	85 (52,5%)
Casada	40 (49,4%)	37 (45,7%)	77 (47,5%)
<b>Cor</b>			
Branca	78 (96,3%)	77 (95,1%)	155 (95,7%)
Negra	3 (3,7%)	4 (4,9%)	7 (4,3%)
<b>Tabaco</b>			
Sim	6 (7,4%)	7 (8,6%)	13 (8,0%)
Não	75 (92,6%)	74 (91,4%)	149 (92,0%)
<b>Álcool</b>			
Sim	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Não	81 (100%)	81 (100%)	162 (100%)
<b>Cuidados Pré-natais</b>			
Sim	75 (92,6%)	74 (91,4%)	149 (92,0%)
Não	6 (7,4%)	7 (8,6%)	13 (8,0%)
<b>Enfermaria</b>			
Sim	81 (100%)	81 (100%)	162 (100%)
Não	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
<b>Paridade</b>			
1	34 (42,0%)	29 (35,8%)	63 (38,9%)
2	24 (29,6%)	30 (37,0%)	54 (33,3%)
3	14 (17,3%)	13 (16,0%)	27 (16,7%)
4	5 (6,2%)	5 (6,2%)	10 (6,2%)
5	4 (4,9%)	4 (4,9%)	8 (4,9%)
Paridade, média ± dp	2,02 ± 1,14	2,07 ± 1,10	2,05 ± 1,12
<b>Primíparas</b>			
Sim	34 (42,0%)	29 (35,8%)	63 (38,9%)
Não	47 (58,0%)	52 (64,2%)	99 (61,1%)

dp: desvio padrão

Tabela 1 – Variáveis Descritivas dos Casos e Controles

entre as variáveis qualitativas foi verificada através do Teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) de independência ou através do Teste Exacto de Fisher. A comparação das variáveis quantitativas entre os grupos de casos e controles foi feita através do Teste t de Student para amostras independentes e a correlação entre as variáveis quantitativas foi obtida pelo Coeficiente de Correlação Linear de

Pearson. Foram utilizados o Teste Não Paramétrico de Kruskal-Wallis e o Teste de Comparações Múltiplas de Tukey para comparar as médias de idade gestacional entre os grupos formados pela classificação de doença periodontal. Foi também calculada a Razão de Probabilidades (Odds Ratio), incluindo o correspondente intervalo de confiança (95%), para avaliar a relação entre os factores de

risco estudados e a ocorrência de prematuridade. Como critério de aceitação ou rejeição das hipóteses testadas foi adoptado o nível de significância de 5% ( $p = 0,05$ ).

## RESULTADOS

As características das mães pertencentes aos grupos de casos e controles são mostradas na Tabela 1. A média da idade das mães do grupo de casos não diferiu de forma estatisticamente significativa da média da idade dos controles ( $p=0,525$ ). Da mesma forma, não houve uma diferença significativa entre a proporção de solteiras no grupo de casos e a proporção de solteiras no grupo controle ( $p=0,637$ ). Similarmente, a distribuição de mães de cor branca e negra não diferiu de forma significativa entre o grupo-caso e o grupo-controle ( $p=1,000$ ). Nem o uso do tabaco ( $p=0,772$ ) e o uso de álcool, nem o nível de cuidados pré-natais ( $p=0,772$ ) diferiram entre os grupos. No total, 92% das mães não fumaram, 100% das mães não ingeriram álcool e 92 % das mães receberam cuidados pré-natais iniciados antes de 20 semanas de gravidez. Não houve diferença significativa entre a média da paridade das mães do grupo-caso com a média da paridade das mães do grupo-controle ( $p=0,780$ ), assim como não houve diferença significativa

entre a proporção de mães primíparas no grupo-caso e a proporção de mães primíparas no grupo-controle ( $p=0,420$ ). Todas as mulheres examinadas foram acomodadas em enfermarias (quatro mulheres em cada uma). Devido a esse facto, deduziu-se que elas possuíam condições socioeconómicas similares.

Nenhum dos factores de risco tradicionalmente conhecidos demonstrou uma associação estatisticamente significativa com a prematuridade.

Em contraste, os indicadores de doença periodontal mostraram diferenças significativas entre os casos e controles. De acordo com a classificação proposta por Løe & Silness<sup>(13)</sup> e Lindhe *et al.*<sup>(16)</sup>, as mães examinadas apresentaram inflamação gengival leve (IGL), inflamação gengival moderada (IGM), inflamação gengival severa (IGS), inflamação gengival moderada associada à periodontite generalizada leve (IGM e PGL) e inflamação gengival severa associada à periodontite generalizada leve (IGS e PGL). A separação das mães do grupo de casos e do grupo de controles nessa classificação pode ser vista na Tabela 2.

Através do exame periodontal das mães, seguindo os critérios de Løe & Silness<sup>(13)</sup>, verificou-se que todas elas apresentavam algum grau de inflamação gengival. Entretanto, houve uma diferença estatisticamente significativa entre as médias do Índice Gengival (IG) e do Índice de

Classificação da Doença Periodontal			
Variáveis	Casos (n=81)	Controles (n=81)	Total (n=62)
Inflamação Gengival Leve (IGL)	13 (16,0%)	24 (29,6%)	37 (22,8%)
Inflamação Gengival Moderada (IGM)	32 (39,5%)	42 (51,9%)	74 (45,7%)
Inflamação Gengival Severa (IGS)	5 (6,2%)	0 (0,0%)	5 (3,1%)
IGM e Periodontite Generalizada Leve	0 (0,0%)	10 (12,3%)	10 (6,2%)
IGS e Periodontite Generalizada Leve	31 (38,3%)	5 (6,2%)	36 (22,2%)

Tabela 2 – Classificação da Doença Periodontal

## Média e desvio-padrão dos índices de placa e gengival

Variáveis	Casos (n=81)	Controles (n=81)	Total (n=162)
Índice de Placa (IP), média ± dp	1,81 ± 0,77	1,19 ± 0,66	1,50 ± 0,78
Índice Gengival (IG), média ± dp	1,92 ± 0,82	1,30 ± 0,68	1,61 ± 0,81

dp: desvio-padrão

Tabela 3 – Média e desvio-padrão dos índices de placa e gengival

Placa (IP) das mães do grupo-caso com relação as do grupo-controle ( $p < 0,001$ ). (Tabela 3).

A presença de doença periodontal, avaliada através do índice de extensão e severidade<sup>(15)</sup> foi verificada em 46 (28,4%) das 162 mães examinadas e apresentou associação estatisticamente significativa com a ocorrência de prematuridade ( $p = 0,005$ ). Conforme a classificação proposta por Lindhe *et al.*<sup>(16)</sup>, essas 46 mães tiveram sua doença periodontal classificada como periodontite generalizada leve (PGL). Das 81 mães do grupo-caso, 31 (38,33%) possuíam PGL e das 81 mães do grupo-controle, 15 (18,5%) apresentavam PGL, portanto a prevalência de PGL foi maior no grupo-caso do que no grupo-controle.

A Tabela 4 mostra a média e desvio-padrão dos índices de extensão e severidade da doença periodontal nos grupos caso e controle. Tanto a extensão como a severidade foram maiores no grupo-caso, sendo a diferença entre os grupos estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

Em relação à classificação da doença periodontal, foi feita uma análise da idade gestacional

média em cada grupo (IGL, IGM, IGS, IGM + PGL e IGS + PGL). Através do teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, verificou-se que havia diferenças estatisticamente significativas entre as médias dos grupos ( $p < 0,001$ ) e, através do teste de comparações múltiplas de Tukey, constatou-se que poderiam ser formados dois grupos, de acordo com a classificação da doença periodontal, com médias de idade gestacional não diferindo significativamente entre si. No primeiro grupo ficaram as mães classificadas como tendo IGS e as mães que têm IGS e PGL ao mesmo tempo. Esse grupo teve as menores médias de idade gestacional (30,80 e 33,03 semanas, respectivamente). No segundo grupo ficaram as mães que têm IGM, IGL e IGM/PGL. Esse grupo possuía as maiores médias de idade gestacional (37,26; 38,11 e 39,80; respectivamente). Todas as comparações múltiplas que resultaram em diferenças estatisticamente significativas tiveram  $p < 0,001$ .

## Média e Desvio-Padrão do Índice de Extensão e Severidade

Variáveis	Casos (n=31)	Controles (n=15)	Total (n=46)
Índice de Extensão, média ± dp	70,60 ± 14,49	53,26 ± 6,32	64,94 ± 14,83
Índice de Severidade, média ± dp	1,57 ± 0,28	1,19 ± 0,12	1,45 ± 0,30

dp: desvio-padrão

Tabela 4 – Média e Desvio-Padrão do Índices de Extensão e Severidade (Carlos *et al.*, 1986)<sup>(15)</sup>

Foi então calculada a razão de probabilidades das mães do primeiro grupo em relação às mães do segundo grupo, que apresentou valor estatisticamente diferente de um ( $p < 0,001$ ). O valor estimado para a razão de probabilidades indica que as mães do primeiro grupo têm 12,16 vezes maior probabilidade de terem filhos prematuros do que as mães do segundo grupo. A razão de probabilidades, calculada para avaliar a possibilidade de ocorrência de prematuridade entre as mães que apresentaram PGL em relação às que não apresentaram periodontite, revelou um valor estatisticamente diferente de um ( $p = 0,006$ ). O valor estimado para a razão de probabilidades indica que as mães que apresentam PGL têm duas vezes maior probabilidade de terem filhos prematuros do que as mães que não apresentam PGL. Outras variáveis, como estado civil, cor, tabagismo, ausência de assistência pré-natal, primiparidade, não foram significativamente relacionadas com parto pré-termo, e apresentaram razão de probabilidades que não diferiram significativamente de 1 (Tabela 5).

## DISCUSSÃO

Nenhum dos factores de risco conhecidos avaliados nesta pesquisa, como idade materna<sup>(7)</sup>, mães solteiras<sup>(17)</sup>, mulheres de cor negra<sup>(17,18)</sup>, ausência de assistência pré-natal<sup>(19)</sup>, hábito de fumar<sup>(18,19)</sup>, alcoolismo<sup>(19)</sup>, mães primíparas<sup>(18)</sup>, demonstraram uma associação estatisticamente significativa com prematuridade. Em contraste, houve diferença estatisticamente significativa entre os parâmetros de doença periodontal entre o grupo-caso e o grupo-controle. Verificou-se que todas as mães apresentavam algum grau de inflamação gengival, confirmando as observações feitas por Løe & Silness<sup>(13)</sup>. As mães do grupo-caso possuíam piores condições de higiene oral e inflamação gengival mais severa que as mães do grupo-controle. Verificou-se também uma maior prevalência de periodontite nas mães pertencentes ao grupo-caso (38,3%), do que nas mães pertencentes ao grupo-controle (18,5%). Entre as mães que possuíam periodontite, verificou-se que as médias da extensão e da severidade da

<i>Razão de Probabilidades dos Factores de Risco, em Relação à Prematuridade</i>				
Variáveis	Razão de Probabilidades	p	Intervalo de Confiança - 95%	
			Limite Inferior	Limite Superior
<b>Estado Civil</b>				
Solteira/Casada	0,862	0,637	0,465	1,598
<b>Cor</b>				
Negra/Branca	0,740	0,700	0,160	3,418
<b>Tabaco</b>				
Sim/Não	0,846	0,773	0,271	2,636
<b>Cuidados Pré-natais</b>				
Não/Sim	0,846	0,773	0,271	2,636
<b>Primíparas</b>				
Sim/Não	1,297	0,421	0,689	2,444
<b>PGL</b>				
Sim/Não	2,728	0,006	1,331	5,591
<b>Classificação da Doença Periodontal</b>				
IGS; IGS+PGL/IGL; IGM; IGM+PGL	12,160	<0,001	4,449	33,235

Tabela 5 – Razão de Probabilidades dos Factores de Risco, em Relação à Prematuridade

doença periodontal foram significativamente maiores nas mães do grupo-caso do que nas mães do grupo-controle ( $p < 0,001$ ), no entanto todas possuíam periodon-tite generalizada leve (PGL).

São muitos os factores que podem induzir à prematuridade, mas nem todos os factores de risco para o nascimento prematuro de bebés de baixo peso foram totalmente identificados<sup>(6-8,19)</sup>. A infecção materna como possível factor de risco para o parto pré-termo tem sido alvo de um grande número de pesquisas nos últimos anos<sup>(20-22)</sup>. Infecções do tracto genito-urinário, principalmente a vaginite bacteriana, têm sido associadas a complicações da gravidez.<sup>(18,23)</sup> De acordo com Gibbs *et al.*<sup>(8)</sup>, não são os próprios micro-organismos, mas sim os produtos endógenos do hospedeiro secretados em resposta à infecção, os responsáveis pela ocorrência do parto pré-termo. Similarmente, Andrews *et al.*<sup>(20)</sup> afirmaram que existe uma forte associação entre infecção com o trabalho de parto pré-termo e a infecção deve agir através de um mecanismo que envolve activação da resposta imuno-inflamatória local do hospedeiro. Da mesma forma, Offenbacher *et al.*<sup>(24)</sup> afirmaram que o mecanismo biológico do parto pré-termo envolve a activação da imunidade mediada por células, por bactérias, levando à produção de citocinas e resultando na libertação de prostaglandinas. As doenças periodontais também se caracterizam por uma reacção inflamatória crónica decorrente de uma infecção bacteriana, em que os lipopolissacarídeos e outras substâncias têm acesso aos tecidos gengivais. Assim sendo, inicia-se e perpetua-se a resposta imuno-inflamatória, resultando na produção de altos níveis de citocinas pró-inflamatórias que induzem e aumentam a produção de  $PGE_2$  e metaloproteinases da matriz que medeiam a

destruição do tecido conjuntivo da gengiva, ligamento periodontal e reabsorção do tecido ósseo alveolar<sup>(25)</sup>. Estas doenças podem ter um papel na prematuridade. Na presença de doença periodontal, microorganismos patogénicos orais e/ou seus produtos inflamatórios podem ser transportados, via sanguínea, até a unidade feto-placentária<sup>(24,26)</sup>. Também é possível que as citocinas, tal como  $TNF-\alpha$  que são produzidas pelo periodonto infectado e aparecem na circulação sistémica, possam atingir a placenta. No entanto, parece mais provável que bactérias e/ou seus produtos bacterianos, especialmente LPS, conduzidos pelo sangue, cheguem à placenta para mediar a síntese local de  $PGE_2$  e  $TNF-\alpha$ .<sup>(24)</sup>

Por meio do cálculo da razão de probabilidades, verificou-se que as mães com PGL tinham duas vezes maior probabilidade de ter um bebé prematuro do que mães sem periodontite e que mães com IGS e IGS associada à PGL tinham 12 vezes maior probabilidade de ter um bebé prematuro do que mães com IGL; IGM; IGM associada à PGL. A partir desses dados desta pesquisa deduziu-se que o determinante para a ocorrência de prematuridade provavelmente foi o grau de inflamação gengival já que mães com IGS tinham maior probabilidade de ter parto pré-termo do que mães com IGM associada à PGL. Uma hipótese, para tentar explicar este achado, é que, com o aumento da severidade da doença periodontal, aumentam os níveis de  $PGE_2$  no fluido gengival e nos tecidos periodontais<sup>(27)</sup>. Sabe-se que as prostaglandinas, especialmente a  $PGE_2$ , possuem um importante papel no início do trabalho de parto, podendo ser usadas para induzir trabalho de parto em humanos<sup>(28)</sup>. A maior prevalência e severidade da inflamação periodontal das mães pertencentes ao grupo-caso, possivelmente,



resultaram em maiores níveis de PGE<sub>2</sub>, que, de acordo com Damaré *et al.*<sup>(5)</sup>, estão associados com maiores níveis de PGE<sub>2</sub> no líquido amniótico, possivelmente, resultando em parto pré-termo.

Uma associação entre doença periodontal e parto pré-termo foi observada, confirmando os estudos de Offenbacher *et al.*<sup>(2)</sup>; Jeffcoat *et al.*<sup>(9)</sup>; Louro *et al.*<sup>(12)</sup>; López *et al.*<sup>(29,30)</sup>; Mitchell - Lewis *et al.*<sup>(11)</sup>, López *et al.*<sup>(30)</sup>.

## CONCLUSÕES

Verificou-se uma associação entre doença periodontal e o parto pré-termo, a partir do que se sugere que a avaliação e o tratamento periodontal sejam inseridos no programa de cuidados pré-natais para minimizar a probabilidade de ocorrência de prematuridade e para que, além disso, se aumente a qualidade de vida das futuras mães.

## BIBLIOGRAFIA

1. Saba-Chujfi E, Santos-Pereira SA, Saba ME. Opções cirúrgicas na terapia da bolsa periodontal. In: Cardoso RJA, Gonçalves EAN. Periodontia/ Cirurgia para Implantes/ Cirurgia/ Anestesiologia. São Paulo: Artes Médicas, 2002: 121-36.
2. Offenbacher S, Katz V, Fertik G, Collins J, Boyd D, Maynor G, Mckaug R, Beck J. Periodontal Infection as a Possible Risk Factor for Preterm Low Birth Weight. J Periodontol 1996;67(10 Suppl):1103-13.
3. Scannapieco FA. Periodontal Disease as a Potencial Risk Factor for Systemic Diseases. J Periodontol 1998;69(7):841-850.
4. Mattila KJ, Nieminen MS, Valtonen VV, Rasi VP, Kesäniemi YA, Syrjälä SL, Jungell PS, Isoluoma M, Hietaniemi K, Jokinen MJ. Association between dental health and acute myocardial infarction. Br Med J 1989;298:779-82.
5. Damaré SM, Wells S, Offenbacher S. Eicosanoids in periodontal disease: potencial for systemic involvement. Adv Exp Med Biol 1997;433:23-35.
6. McCormick MC. The Contribution of Low Birth Weight to Infant Mortality and Childhood Morbidity. N Engl J Med 1985;312(2):82-90.
7. Corrêa MD. Parto Pretermo. In Rezende J. Obstetrícia. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995:800-816.
8. Gibbs RS, Romero R, Hillier SL, Eschenbach DA, Sweet RL. A review of premature birth and subclinical infection. Am J Obstet Gynecol 1992;166(5):1515-1528.
9. Jeffcoat MK, Geurs NC, Reddy MS, Cliver SP, Goldenberg RL, Hauth JC. Periodontal infection and preterm birth. Results of a prospective study. J Am Dent Assoc 2001;132:875-880.
10. Dasanayake AP. Poor Periodontal Health of the Pregnant Woman as a Risk Factor for Low Birth Weight. Ann Periodontol 1998;3(1):206-212.
11. Mitchell-Lewis DA, Papapanou PN, Engebretson S, Grbic J, Herrera-Abreu M, Celenti R, Chen JC, Lamster LB. Periodontal Intervention decreases the Risk of Preterm Low Birthweight. J Dent Res 2000;79(3712):607.
12. Louro PM, Fiori HH, Louro Filho P, Steibel J, Fiori RM. Doença periodontal na gravidez e baixo peso ao nascer. J Pediatr 2001;77(1):23-28.
13. Løe H, Silness J. Periodontal Disease in Pregnancy. I. Prevalence and Severity. Acta Odontol Scand 1963;21:533-551.
14. Silness J, Løe H. Periodontal disease in Pregnancy. II. Correlation between Oral Hygiene and Periodontal Condition. Acta Odontol Scand 1964;22:121-135.
15. Carlos JC, Wolle MD, Kingman A. The extent and severity index: a simple method for use in epidemiologic studies of periodontal disease. J Clin Periodontol 1986;13:500-505.
16. Lindhe J, Ranney R, Lamster CI, Charles A, Chung C, Flemmig T, Kinane D, Listgarten M, Løe H, Schoor R, Seymour G, Somerman M. Consensus Report. Chronic Periodontitis. Ann Periodontol 1999;4(1):38.
17. Kleinman JC, Kessel SS. Racial Differences in Low Birth Weight. N Engl J Med 1987;317(12):749-753.
18. Hillier SL, Nugent RP, Eschenbach DA, Krohn MA, Gibbs RS, Martin DH, Cotch MF, Edelman R, Pastorek II JG, Rao AV, McNellis D, Regan JA, Carey C, Klebanoff MA. Association between Bacterial Vaginosis and Preterm Delivery of a Low-Birth-Weight Infant. N Engl J Med 1995;333(26):1737-1742.
19. Silva Filho AR. Prevenção e Tratamento do Parto Pré-Termo. Femina 2000;28(4):209-215.
20. Andrews WW, Hauth JC, Goldenberg RL, Gomez R, Romero R, Cassell GH. Amniotic fluid interleukin-6: Correlation with the upper genital tract microbial colonization and gestacional age in women delivered after spontaneous labor versus indicated delivery. Am J Obstet Gynecol 1995;173(2):606-612.

21. Minkhoff H, Grunebaum AN, Schwarz RH, Feldman J, Cummings M, Crombleholme W, Clark L, Pringle G, McCormack WM. Risk factors for prematurity and premature rupture of membranes: A prospective study of the vaginal flora in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1984;150(8):965-972.
22. Romero R, Quintero R, Oyarzun E, Wu YK, Sabo V, Mazor M, Hobbins JC. Intraamniotic infection and the onset of labor in preterm premature rupture of membranes. *Am J Obstet Gynecol* 1988;159(3):661-666.
23. McDonald, HM, O'Louhlin JA, Jolley P, Vigneswaran R, McDonald PJ. Vaginal infection and preterm labour. *Br J Obstet Gynecol* 1991;98:427-435.
24. Offenbacher S, Beck JD, Lieff S, Slade G. Role of Periodontitis in Systemic Health: Spontaneous Preterm Birth. *J Dent Educ* 1998;62(10):852-858.
25. Page RC. The Pathobiology of Periodontal Diseases may affect systemic diseases: inversion of a paradigm. *Ann Periodontol* 1998;3(1):108-120.
26. Hill GB. Preterm Birth: Associations with Genital and Possibly Oral Microflora. *Ann Periodontol* 1998;3(1): 222-232.
27. Offenbacher S, Heasman A, Collins JG. Modulation of Host PGE2 Secretion as a Determinant of Periodontal Disease Expression. *J Periodontol* 1993;64:432-444.
28. Williams CE, Davenport ES, Sterne JA, Sivapathasundaram V, Fearne JM, Curtis MA. Mechanisms of risk in preterm low-birthweight infants. *Periodontology* 2000;23:142-150.
29. López NJ, Smith PC, Gutierrez J. Higher risk of preterm birth and low birth weight in women with periodontal disease. *J Dent Res* 2002;81(1):58-63.
30. López NJ, Smith PC, Gutierrez J. Periodontal therapy may reduce the risk of preterm low birth weight in women with periodontal disease: a randomized controlled trial. *J Periodontol* 2002;73(8):911-924.