

**BIBLIOTECA DIGITAL DE TESES E DISSERTAÇÕES
UNESP**

RESSALVA

Alertamos para ausência de, anexos, não incluídas pelo autor no arquivo original.



Rodrigo Otávio Citó César Rêgo

**Estudo comparativo das condições
clínicas periodontais e da prevalência
de periodontopatógenos suspeitos
entre mães e filhos**

ARARAQUARA
2002



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE ARARAQUARA



Rodrigo Otávio Citó César Rêgo

**Estudo comparativo das condições
clínicas periodontais e da prevalência
de periodontopatógenos suspeitos
entre mães e filhos**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual Paulista, do Campus de Araraquara, como requisito para a obtenção do Título de Mestre em Odontologia (*Periodontia*).

Orientador: Prof. Dr. Joni Augusto Cirelli

Co-Orientador: Prof. Dr. Sérgio Luiz S. Salvador

ARARAQUARA

2002

Rêgo, Rodrigo Otávio Citó César
Estudo comparativo das
condições clínicas periodontais

e da prevalência de periodontopatógenos suspeitos entre mães e filhos / Rodrigo Otávio Citó César Rêgo. -- Araraquara : [s.n.], 2002.

84 f. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista,
Faculdade de Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Joni Augusto Cirelli

1. Doenças periodontais 2. Microbiologia 3. Família
I. Título.

DADOS CURRICULARES

Rodrigo Otávio Citó César Rêgo

Nascimento: 23.01.1976 – Fortaleza - CE

Filiação: Sebastião César Rêgo Filho

Maria Iran Citó Rêgo

1993 – 1997 Curso de Graduação em Odontologia na
Universidade Federal do Ceará

2000 – 2002 Curso de Pós-Graduação em Odontologia,
(Periodontia, nível de Mestrado) na Faculdade
de odontologia de Araraquara - UNESP

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu pai Sebastião e à minha mãe Iran, pela dedicação e o estímulo à minha formação, pelo apoio a todas as minhas decisões e pelo exemplo de caráter que contribuíram para a realização deste sonho. O exemplo de vocês tornou as coisas mais fáceis.

AGRADECIMENTOS

Aos meus irmãos, Thereza e Fred, os meus cunhados Ricardo e Raquel, as minhas sobrinhas Ana Beatriz e Isabela. O incentivo e o carinho de vocês foi muito importante para esta conquista.

Ao meu orientador Prof. Dr. Joni Augusto Cirelli. Agradeço a amizade, o estímulo e a contribuição durante a realização deste trabalho e principalmente pela confiança que depositou em mim.

Ao casal Jeová e Mônica pela contribuição na realização deste sonho. Sem vocês eu não teria conseguido chegar onde estou chegando. Agradeço ainda o exemplo de amizade e competência profissional. Espero um dia fazer por alguém o que vocês fizeram por mim.

A todos os meus familiares especialmente a minha avó Lindalva, pelo incentivo à realização deste curso

À Pofa. Dra. Adriana Marcantonio pela oportunidade de ter vindo fazer estagio nesta faculdade e pelo modo que me acolheu desde a minha chegada em Araraquara.

À Karina, companheira de alegrias e lamentações. Sem a sua amizade teria sido muito mais difícil a realização deste curso.

À minha amiga Cristiane por sempre ter me incentivado e ajudado.

A todos que diretamente ajudaram na realização desse trabalho: Cristiane Oliveira, José Marcos Fernandes, Camila Campos, Marinês Alves, Karina Gonzáles, Esmeralda Traverso, Kaline Olímpia, Solange Alonso e Thallita Queiroz. Sem vocês teria sido impossível a execução deste trabalho.

Aos amigos Hilmo Filho, Tiago Rêgo, André Pessoa, Leonardo Ferro, Lícia Vasconcelos, Káthia Oliveira e Helano Freitas. A amizade de vocês serve de estímulo para esta realização.

Aos amigos Sérgio Santiago e Mestre Ivo pelos ensinamentos de vida, disponibilidade de sempre ajudar e aconselhar nas horas mais difíceis.

À Faculdade de Odontologia de Araraquara na pessoa do Prof. Dr. Ricardo S. G. Abi Rached pela oportunidade de está fazendo este curso.

Aos professores da Disciplina de Periodontia: Profs. Drs. Elcio Marcantonio Jr, Adriana Marcantonio, Benedito Egbert de Toledo, José Eduardo César Sampaio e Carlos Rossa Jr. pelos ensinamentos e pela convivência durante o decorrer do curso.

À Regina Lúcia, pela amizade, competência no trabalho e paciência de sempre ajudar.

Ao Prof. Dr. Sérgio Salvador pela contribuição neste trabalho.

À Profa. Dra. Denise Spolidorio pela amizade e contribuição neste trabalho.

Ao Prof. Dr. Romeu Magnani pela análise estatística dos dados deste estudo.

Ao Prof. Dr. Roberto Lotufo e funcionários do Periolab: Neusa Tondin, Marco Antonio Scandurra e Agda Andrade.

Aos amigos Jamil e Suzana, pelos bons momentos de convivência.

Aos amigos conquistados em Araraquara: Flávia Miyahara, Cristina Magnani, Kaline Olímpia, Cristina Azevedo, Solange Alonso, Rogério Margonar, Marília Martins, Fernanda Elias, Liz Guzman e Daniela Cahúl.

Aos colegas de Pós-Graduação: Esmeralda, José Marcos, Rogério, Marinella, Celso, Cliciane, Luiz Henrique e Ana Carolina.

Aos amigos da "colônia cearense" Haroldo Rodrigues e Paula e Emanuel Arraes e Carolina.

A todos os funcionários da seção de Pós-Graduação desta Faculdade.

Aos funcionários da Disciplina de Periodontia D. Maria do Rosário, Zezé, Cláudia, Marley e D. Terezinha.

Aos funcionários do Departamento de Diagnóstico e Cirurgia
Telma, Sueli e Toninho.

Aos funcionários da biblioteca Maria José, Adriano, Inês, Sílvia,
Eliane, Marley, Maria Helena e D. Odete.

À CAPES pela concessão da Bolsa de Estudo

À FAPESP pela financiamento deste projeto (Processo:
2000/08658-5).

Lista de Abreviaturas

Aa - Actinobacillus actinomycetemcomitans

AAP - Academia Americana de Periodontologia

AP-PCR - reação de polimerase em cadeia com primers arbitrários

DP - desvio padrão

Fn - Fusobacterium nucleatum

NI - nível de inserção clínico

PA - periodontite do adulto

PCR - reação de polimerase em cadeia

PEP - periodontite de estabelecimento precoce

Pg - Porphyromonas gingivalis

PI - perda de inserção clínica

Pi - Prevotella intermedia

PJL - periodontite juvenil localizada

Pn - Prevotella nigrescens

Pp - Prevotella pallens

PS - profundidade de sondagem

REA - análise de restrição de endonuclease

SS – sangramento à sondagem

Td - Treponema denticola

UFC - unidades formadoras de colônia

SUMÁRIO

Introdução	10
Revisão de literatura	12
Proposição	38
Material e método	39
Resultados	45
Discussão	53
Conclusão	62
Referências Bibliográficas	63
Anexos	70
Resumo	81
Abstract	83

Introdução

Vários estudos têm dado suporte a existência de uma microbiota específica para os diferentes tipos de doença periodontal.^{59,60,62} Das mais de trezentas espécies de microrganismos que têm a cavidade oral como habitat, apenas um pequeno número são patógenos reconhecidamente virulentos e que usualmente estão presentes na doença periodontal estabelecida.^{5,73}

Segundo Zambon & Haraszthy⁷⁴ o evento inicial na doença periodontal é a transmissão de patógenos periodontais, usualmente de um membro da família para a cavidade bucal de outro onde irão colonizar o sulco gengival. Quando estes microrganismos sobrevivem aos mecanismos de defesa do hospedeiro, poderão desencadear a produção de fatores de destruição tecidual levando a perda de tecido conjuntivo de inserção e de osso alveolar.

A aquisição de microrganismos ocorre por um contato direto entre pessoas através de beijos, contato indireto através de objetos contaminados, como talheres e escovas de dente compartilhados, gotículas de saliva ou outros fluidos que contenham o agente.^{5,8,17,22,23,26,71}

Estudos longitudinais sobre a história natural das doenças periodontais demonstraram que estas doenças só ocorrem em indivíduos susceptíveis.^{37,46} A presença de um indivíduo com doença periodontal em uma família, pode ser o indicio de que esta susceptibilidade também

possa existir em seus descendentes, uma vez que vários mecanismos da resposta imune e inflamatória, que atuam no desenvolvimento da doença periodontal possuem um padrão genético definido.²⁵

O estudo das condições clínicas periodontais têm sido realizado em famílias com o objetivo de determinar se a presença da doença periodontal em um indivíduo irá influenciar sua ocorrência em seus familiares.^{10,49,54,67} Outros autores^{1,7,21,48,52,53,65,68,69,72} têm buscado verificar se pacientes com doença periodontal, que são colonizados por uma quantidade maior de periodontopatógenos, podem transmitir estes microrganismos a seus filhos e/ou familiares com quem tenham contato próximo. Bem como estabelecer o modo e o período em que são transmitidos e se a transmissão ocorre da mesma maneira nas diferentes populações e nos diferentes tipos de doença periodontal.

Desta forma, estudos sobre uma possível transmissão de periodontopatógenos ou compartilhamento de doença periodontal entre familiares, sob os aspectos clínicos ou microbiológicos, são necessários para verificar sua significância como um fator de risco para o estabelecimento desta doença e à elaboração de medidas para a sua prevenção.

REVISÃO DE LITERATURA - FRISKEN, K. W. et al.²⁰ Suspected periodontopathic microorganisms and their oral habitats in young children. *Oral Microbiol. Immunol.* (1987)

PROPOSIÇÃO*:

- avaliar a ocorrência de "*Bacteroides* de pigmentação negra"(BPB) e outros periodontopatógenos em crianças e determinar o *habitat* principal destes microrganismos nesta faixa etária

MATERIAL E MÉTODO*:

INDIVÍDUOS

- 67 crianças (5-7 anos) com nível sócio-econômico semelhante; 38,8% possuíam dentição decídua e 61,2% dentição mista

PROCEDIMENTOS MICROBIOLÓGICOS

- colheita de placa bacteriana dentária de sítios vestibulares ou linguais de 2º molares decíduos ou de algum dente permanente erupcionado, do dorso da língua, tonsilas e saliva
- cultura bacteriana de BPB, *Capnocytophaga* sp., *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (Aa) e *Fusobacterium nucleatum* (Fn)

RESULTADOS*:

Tabela 1 - Distribuição da frequência (%) dos periodontopatógenos nos diferentes sítios

	placa	língua	saliva	tonsilas
BPB	61,3	86,6	89,5	97,1
<i>Capnocytophaga</i> sp.	67,2	26,9	35,8	56
<i>Fn</i>	67,2	41,8	44,8	14,3
<i>Aa</i>	33	-	-	-

Tabela 2 – Frequência (%) das espécies de BPB nos diferentes sítios

espécies	língua	placa	tonsilas	saliva
<i>B. melaninogenicus</i>	83,3	48	75	76
<i>B. intermedius</i>	16,7	44,4	20	24
<i>B. gingivalis</i>	-	-	-	-
<i>B. denticola</i>	-	3,7	5	-
<i>B. loescheii</i>	-	3,7	-	-
TOTAL	36	27	20	25

CONCLUSÕES*:

- os periodontopatógenos investigados são comumente encontrados nesta faixa etária tanto na placa dentária como em outros sítios

* PARTE DO ESTUDO

ALALUUSUA et al.¹ Ribotyping shows intrafamilial similarity in *Actinobacillus actinomycetemcomitans* isolates. *Oral Microbiol. Immunol.* (1993)

PROPOSIÇÃO:

-investigar os ribotipos de *Actinobacillus actinomycetemcomitans* de familiares e avaliar a probabilidade de transmissão intrafamiliar desta bactéria

MATERIAL E MÉTODO:

INDIVÍDUOS

- 9 famílias (Finlandeses caucasianos) – 23 indivíduos
- 11 Pais (32-48 anos);
 - 5 sem perda óssea alveolar
 - 3 com perda óssea até o terço cervical radicular
 - 3 com perda óssea além do terço cervical radicular
- 12 filhos (5-18 anos)
 - 11 saudáveis
 - 1 possuía uma bolsa periodontal

PROCEDIMENTOS MICROBIOLÓGICOS

- colheita de placa bacteriana dentária, do dorso da língua e de saliva estimulada
- cultura de Aa
- sorotipagem de Aa
- ribotipagem de Aa

RESULTADOS:

- sorotipagem: todos os membros de uma mesma família apresentavam apenas um sorotipo idêntico de Aa, com exceção de uma mãe que possuía dois sorotipos, sendo um igual ao de sua filha.
- ribotipagem: em 7 das 9 famílias os membros possuíam ribotipos idênticos de Aa

CONCLUSÃO:

- os autores sugerem que Aa é transmitido dentro de uma mesma família

PETIT, M. D. et al.⁴⁸ Transmission of *Actinobacillus actinomycetemcomitans* in families of adult periodontitis patients. *J. Periodontal Res.* (1993)

PROPOSIÇÃO*:

- avaliar a transmissão de Aa em famílias de pacientes com periodontite do adulto severa

MATERIAL E MÉTODO*:

INDIVÍDUOS

- 13 casais e 26 crianças

PROCEDIMENTOS CLÍNICOS

- Sangramento à sondagem (Mühlemann & Son - 1971), profundidade de sondagem e nível de inserção nos sítios mesiais e distais de todos os dentes

PROCEDIMENTOS MICROBIOLÓGICOS

- colheita de placa bacteriana da mucosa bucal, dorso da língua, tonsilas, saliva e de 4 bolsas periodontais com maior severidade de destruição
- cultura de Aa
- REA para Aa

RESULTADOS*:

- 5 das 26 crianças possuíam Aa; 4 destas possuíam genótipos da bactéria indistinguíveis de pelo menos um de seus pais
- 4 dos 13 casais possuíam Aa; em apenas um destes casais os genótipos eram idênticos

CONCLUSÕES*:

- a transmissão de Aa em pacientes com periodontite do adulto é possível, mas parece não ocorrer facilmente

* PARTE DO ESTUDO

VAN DER VELDEN, U. et al.⁷⁵ The effect of sibling relationship on the periodontal condition. *J. Clin. Periodontol.* (1993)

PROPOSIÇÃO:

- avaliar clínica e microbiologicamente o efeito da relação entre irmãos na condição periodontal de uma população com alta prevalência de doença periodontal

MATERIAL E MÉTODO:

INDIVÍDUOS

- 78 indivíduos (15-25 anos) perfazendo 23 grupos de 3 ou mais irmãos

PROCEDIMENTOS CLÍNICOS

- Índice de Placa (Silness & Loe -1964), Índice de Cálculo (Bjorby & Loe -1967), profundidade de sondagem, sangramento à sondagem e perda de inserção dos sítios proximais e todos os sítios dos dentes de Ramfjord (16, 21, 24, 36, 41,44)

PROCEDIMENTOS MICROBIOLÓGICOS

-colheita de placa bacteriana do dorso da língua, gengiva vestibular da região de 1° molar a outro na maxila e da bolsa sangrante mais profunda sem perda de inserção
-microscopia de contraste de fase - contagem de espiroquetas
- ELISA para Aa, *Porphyromonas gingivalis* (Pg) e *Prevotella intermedia* (Pi)

RESULTADOS:

ver Tabela 3 – página seguinte

Tabela 3 - Valores médios dos parâmetros clínicos avaliados

DENTES DE RAMFJORD	média	efeito da relação valor de <i>p</i>
placa	0,88	0,001
cálculo	0,91	0,014
sangramento	0,66	0,626
SÍTIOS PROXIMAIS		
placa	0,87	0,006
profundidade de sondagem (mm)	3,20	0,566
sangramento	0,74	0,407
perda de inserção (mm)	0,29	0,004
% de sítios com PS $\geq$ 5 mm e PI $\geq$ 2 mm	4,72	0,057

Tabela 4 – Prevalência (%) de microrganismos nos diferentes sítios

	língua	gengiva	saliva	bolsa
<i>Aa</i>	28,2	19,2	19,2	43,6
<i>Pg</i>	70,5	25,6	25,6	62,8
<i>Pi</i>	100	70,5	70,5	79,5
espiroquetas	46,2	15,4	15,4	37,7

CONCLUSÕES:

- os resultados demonstraram um efeito significativo da relação entre irmãos para a presença de placa, cálculo, perda de inserção e de espiroquetas na língua e na bolsa periodontal

BEATY et al.¹⁰ Familial aggregation of periodontal indices. *J. Dent. Res.* (1993)

PROPOSIÇÃO:

- descrever a análise de três índices periodontais – Índice de Placa, Índice Gengival e perda de inserção entre familiares

MATERIAL E MÉTODO:

INDIVÍDUOS

- 178 indivíduos (65 do sexo masculino e 113 do feminino) de 75 famílias
- análise de variância e modelos de regressão para avaliar se estes índices são semelhantes entre familiares e analisar se possíveis co-fatores (idade, sexo, raça, uso regular de fio dental, escovação dentária diária e limpeza profissional) interferem nessa semelhança

RESULTADOS:

- a semelhança do Índice de Placa entre familiares foi estatisticamente significativa, mas os parâmetros Índice Gengival e nível de inserção não demonstraram correlações estatisticamente significantes com ou sem a presença dos co-fatores

CONCLUSÃO:

- os autores concluíram, através de análises estatísticas, que o Índice de Placa era semelhantes entre os familiares, mas Índice Gengival e nível de inserção não mostraram esta evidência

PETIT, M. D. et al.⁴⁹ Prevalence of periodontitis and suspected periodontal pathogens in families of adult periodontitis patients. *J. Clin. Periodontol.* (1994)

PROPOSIÇÃO:

- avaliar a prevalência de periodontopatógenos e a destruição periodontal em cônjuges e filhos de pacientes com periodontite do adulto

MATERIAL E MÉTODO:

INDIVÍDUOS

- 24 pacientes com periodontite do adulto, seus cônjuges (30 - 50 anos) e 49 filhos (3 meses - 15 anos)

PROCEDIMENTOS CLÍNICOS

- Índice de Placa (Silness & Loe -1964), condição gengival, sangramento à sondagem (Mühlemann & Son -1971), profundidade de sondagem e nível de inserção clínico

PROCEDIMENTOS MICROBIOLÓGICOS

- colheita de placa bacteriana da mucosa bucal, dorso da língua, tonsilas, saliva e de 4 bolsas periodontais com maior severidade de destruição
- cultura de *Aa*, *Pg* e *Pi*
- microscopia de contraste de fase – microrganismos móveis e espiroquetas

RESULTADOS:

Tabela 5 – Prevalência de periodontopatógenos nos diferentes grupos de indivíduos

	n	Aa	Pg	Pi	espiroquetas	Microrg. móveis
PACIENTES	24	13	18	24	22	24
CÔNJUGES	24	5	11	24	18	22
CRIANÇAS	49	5	1	35	13	44

- quando a criança possuía um dos periodontopatógenos, pelo menos um de seus pais também a possuía
- os pacientes possuíam profundidade de sondagem (PS) média de 5,3 (± 1) mm e perda de inserção (PI) máxima de 9,1 ($\pm 3,1$) mm
- os cônjuges possuíam PS média de 3,3 ($\pm 0,6$) mm e PI máxima de 3,5 ($\pm 3,4$) mm
- nenhuma das crianças com menos de 5 anos possuía periodontite
- na idade de 5-15 anos, 26,5% das crianças possuíam um ou mais sítios com PI de 1-2 mm e PS ≥ 5 mm
- uma garota de 10 anos possuía PI de 3 mm nos primeiros molares

CONCLUSÕES:

- cônjuges e filhos de pacientes com periodontite do adulto possuem um risco maior de desenvolverem destruição periodontal

PREUS, H. R. et al.⁵⁰ The distribution and transmission of *Actinobacillus actinomycetemcomitans* in families with established adult periodontitis. *J. Periodontol.* (1994)

PROPOSIÇÃO:

- avaliar a prevalência de Aa em pacientes com doença periodontal estabelecida
- avaliar a transmissão de Aa nestas famílias

MATERIAL E MÉTODO:

INDIVÍDUOS

- para avaliar transmissão pelo menos o paciente e seu cônjuge e/ou um de seus filhos que habitassem a mesma casa teriam que possuir a bactéria

PROCEDIMENTOS CLÍNICOS

- profundidade de sondagem e nível de inserção

PROCEDIMENTOS MICROBIOLÓGICOS

- colheita de placa bacteriana nos sítios mesiais e sítios com PS > 5 mm, sendo agrupadas em colheitas maxilares e mandibulares para análise
- cultura de Aa
- AP-PCR para Aa

RESULTADOS:

- 22 dos 43 pacientes com doença possuíam Aa
- somente 10 e suas famílias foram avaliados quanto a transmissão bacteriana
- 7 de seus cônjuges possuíam Aa; destes 7 apenas um apresentava genótipo idêntico ao do paciente
- 10 das 33 crianças possuíam Aa; 8 destas apresentavam o mesmo genótipo de pelo menos um dos pais

CONCLUSÕES:

- crianças filhas de pacientes com periodontite do adulto são freqüentemente colonizadas por uma cepa de Aa idêntica ao de um dos pais, sugerindo que ocorre transmissão vertical da bactéria

WATSON, M. R., BRETZ, W. A., LOESCHE, W. J.⁷² Presence of *Treponema denticola* and *Porphyromonas gingivalis* in children correlated with periodontal disease of their parents. *J. Dent. Res.* (1994)

PROPOSIÇÃO:

-avaliar a presença de espécies BANA positivas e correlacionar o status periodontal de pais com a presença destas espécies em seus filhos.

MATERIAL E MÉTODO:

INDIVÍDUOS

- 34 pais (28 mulheres e 6 homens – 26 - 41anos)
- 34 filhos (13 meninas e 21 meninos – 6 - 11anos)
- 20 pares de brancos, 8 de negros americanos e 6 de outras raças

PROCEDIMENTOS CLÍNICOS

-Índice de placa (Silness & Loe - 1964), Índice de sangramento papilar e profundidade de sondagem em seis sítios de todos os dentes presentes

PROCEDIMENTOS MICROBIOLÓGICOS

- colheita de placa bacteriana na região subgingival entre o 2º pré-molar e o 1º molar de cada quadrante
- Testes BANA e ELISA para *Pg* e *Treponema denticola* (*Td*)

RESULTADOS:

- 70% (24) das crianças testaram positivas ou fracamente positivas para a presença de espécies BANA positivas(+) em um ou mais dos sítios avaliados
- o teste ELISA demonstrou que todas as amostras BANA+ eram positivas para *Pg* e/ou *Td*
- crianças filhas de pais que colonizavam espécies BANA+ e filhas de pais com periodontite eram 9,8 ($p=0,06$) e 12 vezes ($p=0,006$) mais prováveis de serem colonizados por estas espécies, respectivamente

CONCLUSÕES:

- crianças podem adquirir espécies BANA positivas de seus pais, especialmente se estes possuem periodontite

ASIKAJINEN, S., CHEN, C., SLOTS, J.⁷ Likelihood of transmitting *Actinobacillus actinomycescomitans* and *Porphyromonas gingivalis* in families with periodontitis. *Oral Microbiol. Immunol.* (1996)

PROPOSIÇÃO:

- determinar a frequência de ocorrência de Aa e Pg em familiares de pacientes com periodontite do adulto
- estimar a probabilidade de transmissão destas bactérias entre pacientes com periodontite e seus familiares

MATERIAL E MÉTODO:

INDIVÍDUOS

- Pacientes com periodontite , seu cônjuge e/ou filhos
- famílias de crianças previamente identificadas que colonizavam Aa
- 47 e 31 famílias, respectivamente, foram investigadas para avaliar a presença de Aa e Pg.

PROCEDIMENTOS MICROBIOLÓGICOS

- *Pacientes com Periodontite*: colheita de placa bacteriana subgengival de amostras de 4 a 6 sítios mais profundos
- *Pacientes saudáveis*: colheita de placa bacteriana subgengival dos sítios mesiais de primeiros molares permanentes ou segundos molares decíduos e dorso da língua
- Cultura bacteriana de Aa e Pg
- AP-PCR para Aa e Pg

RESULTADOS:

- 5%(2/40) das crianças avaliadas para verificar a presença de Aa apresentaram destruição periodontal
- nenhuma criança avaliada para verificar a presença Pg apresentou destruição periodontal
- 82%(18/22) e 85%(17/20) dos cônjuges dos pacientes com periodontite das famílias que foram avaliadas para a presença de Aa e Pg, respectivamente, apresentaram destruição periodontal
- 67% (8/12) dos pais das crianças que eram colonizados por Aa apresentaram periodontite

Tabela 6 – Frequência de *Aa* e *Pg* em casais e pares de pais e filhos

	<i>Aa</i>	<i>Pg</i>
CASAIS	7/11(64%)	9/12(75%)
PAI/ MÃE – FILHOS	6/19(32%)	-

Tabela 7 – Frequência de genótipos idênticos de *Aa* e *Pg* em casais e pares de pais e filhos

	<i>Aa</i>	<i>Pg</i>
CASAIS	4/11(36%)	2/10(20%)
PAI/ MÃE – FILHOS	6/19(32%)	-

CONCLUSÕES:

- crianças filhas de pais com periodontite e que colonizavam *Aa* apresentaram uma probabilidade de 30% de chance de adquirir esta bactéria
- crianças não adquiriram *Pg* dos pais
- casais apresentam uma probabilidade de 20 - 30% de compartilharem os mesmos clones de *Aa* e *Pg*

SALVADOR, S. L. S.⁵⁴ et al. Similarities of periodontal, clinical and microbiological parameters in mother-child pairs. *Braz. Dent. J.* (1997)

PROPOSIÇÃO:

- Determinar as silmilaridades de parâmetros periodontais clínicos e microbiológicos entre pares de mães e filhos

MATERIAL E MÉTODO:

INDIVÍDUOS

- 28 crianças (6-11 anos, média: 8,6) com sinais clínicos de inflamação e/ou profundidade de sondagem aumentada e suas respectivas mães (26-41 anos, média: 34,4)

PROCEDIMENTOS CLÍNICOS

- profundidade de sondagem (PS) e sangramento à sondagem (SS) em 6 dentes (11, 31, 16, 26, 36 e 46)

PROCEDIMENTOS MICROBIOLÓGICOS

- colheita bacteriana de placa subgengival de cada um dos 6 dentes referência em mães e filhos
- teste BANA

RESULTADOS:

- as mães tiveram uma tendência a apresentar maior PS do que seus filhos em todos os dentes avaliados
- houve uma concordância alta, porém não significativa, entre mães e filhos para o parâmetro SS (78-100%) e para positividade do teste BANA (63-84%)

CONCLUSÕES:

- os autores sugerem que pais com doença periodontal podem ser uma fonte de periodontopatógenos para seus filhos

TUITE-MCDONNELL, M. et al.⁶⁶ Concordance of *Porphyromonas gingivalis* colonization in families. *J. Clin. Microbiol.* (1997)

PROPOSIÇÃO:

- investigar a transmissão de *Porphyromonas gingivalis* em famílias

MATERIAL E MÉTODO:

INDIVÍDUOS

- 564 indivíduos de 104 famílias, 301 homens e 263 mulheres, 0,7- 95,4 anos (média: $37,5 \pm 24$)
- famílias com pais, pelo menos uma criança e pelo menos um avô (oriundas de igrejas de Ohio - EUA) sendo 4 bisavós, 165 avós, 206 pais e 189 filhos

PROCEDIMENTOS CLÍNICOS

- avaliação do n° de dentes com perda de inserção (PI) $\geq 5,5$ mm

PROCEDIMENTOS MICROBIOLÓGICOS

- colheita de placa bacteriana do sítio mesial de todos os dentes presentes
- PCR para *Pg*

RESULTADOS:

- *Pg* foi encontrada em 37,1% dos indivíduos
- nos indivíduos com mais de dois sítios com PI $\geq 5,5$ mm (48%) a prevalência de *Pg* foi de 63%

Tabela 8 - Concordância de colonização de *Pg* em pares nas famílias

PAR	n° de pares	CONCORDÂNCIA %	PROBABILIDADE
CASAIS (PAIS)	102	78	< 0,001
CASAIS (AVÓS)	62	73	< 0,001
2 FILHOS MAIS VELHOS	63	71	< 0,05
MÃE/FILHO MAIS VELHO	103	72	< 0,001
PAI/FILHO MAIS VELHO	101	67	< 0,01
ADULTOS / SUAS MÃES	98	67	< 0,005
ADULTOS/ SEUS PAIS	69	64	< 0,10

CONCLUSÕES:

- o contato com uma pessoa da família infectada pela bactéria, aumenta substancialmente o risco de colonização em casais, crianças e seus pais, adultos e suas mães e irmãos; indicando que *Pg* é comumente transmitido através deste contato.

VAN STEENBERGEN, T. J. M. et al.⁶⁹ Intra familial transmission and distribution of *Prevotella intermedia* and *Prevotella nigrescens*. *J. Periodontal Res.* (1997)

PROPOSIÇÃO:

- examinar a prevalência de *Prevotella intermedia* (*Pi*) e *Prevotella nigrescens* (*Pn*) em pacientes com periodontite e membros de sua família
- estudar a possível transmissão dessas bactérias nestas famílias

MATERIAL E MÉTODO:

INDIVÍDUOS

- 7 famílias de um estudo anterior⁴⁹ - pacientes com periodontite do adulto não tratada

PROCEDIMENTOS CLÍNICOS

- Semelhante a Petit et al.⁴⁹ (1994)

PROCEDIMENTOS MICROBIOLÓGICOS

- Diferenciação entre *Pi* e *Pn*

RESULTADOS:

- os pacientes apresentavam doença periodontal moderada a severa
- os membros da família apresentavam destruição periodontal mínima

Tabela 9 – Distribuição da presença de *Pi* e *Pn* nos diferentes indivíduos

	paciente	cônjuge	criança 5-10 a	criança 0-4 a
<i>Pn</i>	2	5	5	1
<i>Pi</i>	7	4	3	0

- 7 indivíduos possuíam *Pi* e *Pn*
- de 4 casais que possuíam *Pi*, 3 apresentavam genótipos idênticos da bactéria
- de 3 crianças que possuíam *Pi*, 2 irmãos apresentavam o mesmo genótipo encontrado na mãe
 - de 2 casais que possuíam *Pn*, 1 apresentavam genótipo idêntico da bactéria
- de 3 crianças que possuíam *Pn*, 2 irmãos apresentavam o mesmo genótipo encontrado na mãe

CONCLUSÕES:

- *Pi* foi encontrado em uma alta prevalência nos pacientes com periodontite do adulto enquanto seus cônjuges e filhos colonizavam *Pn* mais frequentemente
- os dados indicaram transmissão intrafamiliar das duas espécies entre pais e filhos e entre casais

TINOCO, E. M. B., SIVAKUMAR, M., PREUS, H.⁶⁵ The distribution and transmission of *Actinobacillus actinomycetemcomitans* in families with localized juvenile periodontitis. *J. Clin. Periodontol.* (1998)

PROPOSIÇÃO: descrever a aquisição ou transmissão de Aa em famílias de uma população com baixo conhecimento e prática de higiene oral

MATERIAL E MÉTODO:

INDIVÍDUOS

- 10 famílias de pacientes que além de um indivíduo com PJL, outro membro da família também era colonizado por Aa. Totalizando 53 pessoas
- pais (37-62 anos) e filhos (4-29 anos)
- baixo nível educacional e sócio econômico e nenhum dos participantes tiveram acesso a tratamento odontológico a não ser para alívio da dor

PROCEDIMENTOS CLÍNICOS

Índice de Placa (Silness & Loe - 1964), Índice Gengival (Loe & Silness - 1963) e profundidade de sondagem e nível de inserção

PROCEDIMENTOS MICROBIOLÓGICOS

- colheita de placa bacteriana no sítio mesial de todos os dentes e em sítios com PS $\geq$ 5mm, sendo agrupados para análise os sítios maxilares e mandibulares
- cultura de Aa
- AP-PCR para Aa

RESULTADOS:

- 22 dos 53 indivíduos possuíam Aa
- 14 possuíam periodontite do adulto, 4 PJL e 25 eram saudáveis
- 15 dos 26 (57,7%) irmãos eram colonizados pela bactéria
- em 6 dos 10 (41,2%) casais pelo menos um dos cônjuges possuíam Aa
- 3 de 36 crianças, incluindo os com PJL, apresentavam o mesmo genótipo de Aa de um dos pais
- em 4 famílias, um ou mais irmãos possuíam o mesmo genótipo de Aa do paciente com PJL
- apenas um casal possuía a bactéria, no entanto, com genótipos diferentes

CONCLUSÕES:

- não foi observado padrão de transmissão na população estudada

FUKUI, K. et al.²¹ Incidence of *Prevotella intermedia* and *Prevotella nigrescens* carriage among family members with subclinical periodontal disease. *J. Clin. Microbiol.* (1999)

PROPOSIÇÃO:

- determinar um sistema para diferenciar *Pi* e *Pn* e aplicar este método para investigar a presença intrafamiliar destas espécies na cavidade oral

MATERIAL E MÉTODO:

INDIVÍDUOS

- 6 famílias (pai, mãe e um filho) em que todos os membros apresentavam *Pi sensu lato*
- 18 indivíduos: pais (36-49 anos, média: 42,6); filhos (4-15 anos, média: 11)

PROCEDIMENTOS MICROBIOLÓGICOS

- colheita de placa bacteriana do sítio mais inflamado presente
- cultura de *Pi sensu lato*
- PCR-Ribotipagem e AP-PCR para *Pn* e *Pi*

RESULTADOS:

- todos os pais possuíam periodontite do adulto e todos os filhos possuíam gengivite
- *Pi* foi encontrado em 5 famílias e 11 indivíduos; *Pn* em 6 famílias e 14 indivíduos
- 2 casais possuíam os mesmos subtipos de *Pi* e outros dois os mesmos subtipos de *Pn*
- 3 filhos possuíam os mesmos subtipos de *Pi* e outros 3 o mesmo subtipo de *Pn* igual ao de pelo menos um dos pais
- mais de um subtipo de *Pn* e *Pi* foi encontrado em 3 e 8 indivíduos respectivamente

CONCLUSÕES:

- o mesmo genótipo de ambas as espécies pode colonizar casais ou pais e filhos

KÖNÖNEN, E. et al.³² Establishment of oral anaerobes during the first year of life. *J. Dent. Res.* (1999)

PROPOSIÇÃO:

- avaliar o desenvolvimento da microbiota anaeróbia oral durante o primeiro ano de vida

MATERIAL E MÉTODO:

INDIVÍDUOS

- 44 recém-nascidos saudáveis(20 meninos e 24 meninas)
- caucasianos
- aos 2 meses todos eram edêntulos
- aos 6 meses 7/20 meninos e 11/24 meninas apresentavam dentes erupcionados
- aos 12 meses todos possuíam dentes erupcionados

PROCEDIMENTOS MICROBIOLÓGICOS

- colheita de placa bacteriana de saliva aos 2, 6 e 12 meses de idade

RESULTADOS:

- bactérias anaeróbias foram encontradas em 35 crianças(80%) aos 2 meses de vida, 41 crianças(93%) aos 6 meses e em todas as crianças aos 12 meses
- todas as crianças que não possuíam bactérias anaeróbias eram edêntulas
- *Veilonella* spp. foi a bactéria anaeróbia mais freqüentemente isolada aos 2 meses e *Fusobacterium nucleatum* aos 12 meses
- a maioria das bactérias anaeróbias avaliadas eram gram negativas
- uma vez estabelecidas, as primeiras espécies colonizadoras tendem a persistir na boca e aumentarem em número e freqüência com o aumento da idade e a presença de dentes

CONCLUSÕES:

- a presença de espécies anaeróbias estritas não é um evento ocasional, mesmo em indivíduos edêntulos
- a colonização por estas espécies é um processo seletivo – diferentes bactérias parecem possuir um período propício para sua colonização

SUCHETT-KAYE, G., DÉCORET, D., BARSOTTI, O.⁶¹ Intra-familial distribution of *Fusobacterium nucleatum* strains in healthy families with optimal plaque control. *J. Clin. Periodontol.* (1999)

PROPOSIÇÃO:

- avaliar a distribuição intrafamiliar de *F. nucleatum* (*Fn*) em pacientes com ótimo controle de higiene oral

MATERIAL E MÉTODO:

INDIVÍDUOS

- 4 casais e 12 filhos (1-13 anos) com Índice de Placa (Silness & Løe - 1964) e Índice Gengival (Løe & Silness - 1963) zero

PROCEDIMENTOS MICROBIOLÓGICOS

- colheita de placa bacteriana dos sítios mesio-vestibulares em dentes permanentes e/ou decíduos
- cultura de *Fn*
- REA e Ribotipagem para *Fn*

RESULTADOS:

- 18/20 indivíduos possuíam a bactéria
- todas as crianças que possuíam a bactéria (11) possuíam 1 ribotipo idêntico ao de pelo menos um dos pais
- em apenas 1 casal, os cônjuges apresentavam ribotipos idênticos da bactéria

CONCLUSÕES:

- *Fn* pode ser transmitido dentro de uma mesma família entre pais e filhos

SALIS, A. M. V.⁵³ *Avaliação da transmissão de microrganismos periodontopatogênicos entre mães e filhos utilizando o teste BANA*. Dissertação (Mestrado em Odontopediatria) FOAr – UNESP, 2000.

PROPOSIÇÃO:

- avaliar a transmissão de periodontopatógenos entre mães e filhos utilizando o teste BANA

MATERIAL E MÉTODO:

INDIVÍDUOS

- 54 crianças (6-9 anos) escolares da cidade de Barretos –SP,
- suas mães ou responsáveis por sua criação

PROCEDIMENTOS CLÍNICOS

- Índice de Placa e Índice Gengival (Löe - 1967)

PROCEDIMENTOS MICROBIOLÓGICOS

- colheita de placa bacteriana de 4 sítios com maior Índice Gengival
- Teste BANA

RESULTADOS:

Tabela 10 – Frequência de hidrólise do teste BANA em mães e filhos

BANA	MÃES		FILHOS	
	N	%	N	%
NEGATIVO	131	60,7	149	69
POSITIVO	85	39,3	67	31
TOTAL	216	100	216	100

CONCLUSÕES:

- verificou-se uma relação entre o teste BANA nas crianças e suas mães, com percentuais de positividade e negatividade semelhantes nos sítios analisados

LAMMEL, C. W. et al.³⁵ Acquisition and colonization stability of *Actinobacillus actinomycetemcomitans* and *Porphyromonas gingivalis* in children. *J. Clin. Microbiol.* (2000)

PROPOSIÇÃO:

- determinar a idade na qual Aa é adquirido
- determinar a estabilidade de infecção por Aa e Pg
- *avaliação longitudinal de um a três anos

MATERIAL E MÉTODO:

INDIVÍDUOS

- 101 crianças e adolescentes (51 do sexo masculino e 50 feminino), 2-20 anos (média 10,3±4,5)
- 70 brancos, 28 negros americanos e 3 de outras raças

PROCEDIMENTOS MICROBIOLÓGICOS

-colheita de placa bacteriana do sulco mesial de todos os dentes presentes, mucosa bucal e dorso da língua agrupadas para análise de uma só amostra por indivíduo.

RESULTADOS:

- Aa foi encontrado em 48% na primeira e em 51% dos indivíduos na segunda avaliação
- Pg foi encontrado em 36% dos indivíduos no primeiro exame e 43% no segundo
- não houve correlação entre raça ou sexo para a colonização de Aa ou Pg
- não houve relação entre a idade e a presença de Aa
- houve uma relação positiva entre o aumento da idade e a persistente colonização de Pg
- nas duas amostragens, cepas idênticas de Pg foram encontradas em 11 de 12 indivíduos mais velhos

CONCLUSÕES:

- Pg e Aa são habitantes comuns da cavidade oral de crianças de qualquer idade e freqüentemente colonizam o indivíduo transitoriamente
- Pg parece tornar-se mais estável nos últimos anos de adolescência

KÖNÖNEN, E. et al.³³ The *Prevotella intermedia* group organisms in young children and their mothers as related to maternal periodontal status. *J. Periodontal Res.* (2000).

PROPOSIÇÃO:

- examinar a colonização oral de microrganismos do grupo da *Prevotella intermedia* em crianças e suas mães relacionando com o status periodontal da mãe
- verificar a transmissão dos clones das bactérias entre mães e filhos

MATERIAL E MÉTODO:

INDIVÍDUOS

- 23 pares de mãe e filhos
- filhos: 11 meninos e 12 meninas (2-3,4 anos, média: 2,7)
- mães (27-43 anos) - 10 com saúde periodontal, 8 com periodontite inicial e 5 com periodontite avançada

PROCEDIMENTOS CLÍNICOS*

- profundidade de sondagem e sangramento à sondagem
- radiografias panorâmica e *bite-wing*

* restrito às mães

PROCEDIMENTOS MICROBIOLÓGICOS

- colheita de placa bacteriana da saliva e de sítios subgengivais
- cultura de *Pi sensu lato*
- AP-PCR para *Pi*, *Pn* e *Prevotella pallens* (*Pp*) em 13 pares de mães e filhos

RESULTADOS:

- 22%, 87% e 39% foi a prevalência encontrada de *Pi*, *Pn* e *Pp*, respectivamente, nas mães
- 0%, 39% e 39% foi a prevalência encontrada de *Pi*, *Pn* e *Pp*, respectivamente, nos filhos
- 3/4 dos pares do grupo de mães com saúde periodontal e 2/5 dos pares do grupo com periodontite inicial apresentaram genótipos de *Pn* e/ou *Pp* semelhantes

CONCLUSÕES:

- as diferentes bactérias do grupo da *P. intermedia* possuem um padrão de colonização diferente na infância
- a transmissão de *P. nigrescens* e *P. pallens* pode ocorrer na infância, mais freqüentemente em pares de mães e filhos periodontalmente saudáveis

Proposição

Os objetivos deste trabalho foram comparar as condições clínicas periodontais e a prevalência de periodontopatógenos suspeitos entre mães portadoras de periodontite crônica severa e seus filhos.

Material e método

➤ Seleção da Amostra

Para a constituição da amostra do trabalho foram selecionadas vinte pacientes do sexo feminino portadoras de periodontite crônica severa, de acordo com os critérios estabelecidos pela Academia Americana de Periodontologia (AAP).¹⁵ Deveriam possuir pelo menos três sítios periodontais com profundidade de sondagem e perda de inserção de 6 mm ou mais e serem mães de pelo menos um filho com idade variando de seis a dezessete anos.

As pacientes e seus filhos não deveriam ter recebido tratamento periodontal nos últimos seis meses, antibioticoterapia nos últimos três meses, apresentar doenças periodontais agudas, alterações sistêmicas que interferissem nas condições periodontais, utilizar medicamentos associados ao crescimento gengival ou estar em períodos de gravidez ou lactação.

Estas informações foram colhidas através de anamnese quando foram verificados a história médica, dentária e os hábitos de higiene oral dos indivíduos (Anexo A).

Independente da presença ou não de doença periodontal os filhos das mães selecionadas foram submetidos aos mesmos exames clínico e microbiológico.

Todos os indivíduos ou responsáveis assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido sobre os propósitos da pesquisa. O

protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP (Anexo B).

➤ **Procedimentos Clínicos**

O exame clínico consistiu na avaliação dos seguintes parâmetros:

- Índice de Placa (Silness & Loe - 1964) ⁵⁶
- Índice Gengival (Loe - 1967) ³⁶
- Sangramento à sondagem
- Profundidade de sondagem, que foi o valor obtido a partir da margem gengival até o fundo da bolsa periodontal e
- Nível de inserção, que foi o valor obtido a partir junção amelo-cementária até o fundo da bolsa periodontal.

O exame clínico foi realizado em todos os dentes presentes totalmente erupcionados. Para avaliação dos Índices de Placa e Gengival foram obtidos quatro valores correspondentes às faces mésio-vestibular, vestibular, disto-vestibular e lingual. Os dados obtidos com estes índices foram dicotomizados em ausência (escores 0 e 1) e presença de placa dentária visível - PV (escores 2 e 3) e em ausência (escores 0 e 1) e presença de sangramento marginal - SM (escores 2 e 3). Estes dados foram distribuídos para análise de acordo com a porcentagem de sítios com PV e SM.

Os parâmetros clínicos sangramento à sondagem, profundidade de sondagem e nível de inserção foram examinados em seis sítios (mésio-

vestibular, vestibular, disto-vestibular, méso-lingual, lingual e disto-lingual). O exame clínico periodontal foi realizado por um único examinador treinado, com a utilização da sonda periodontal PCP-UNC 15^γ (Figura 1).

➤ Procedimentos Microbiológicos

O exame microbiológico foi realizado em um período não superior a 14 dias após o exame clínico. Este exame consistiu em avaliar a prevalência de *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella* sp., *Fusobacterium* sp., *Capnocytophaga* sp., *Campylobacter* sp. *Peptostreptococcus micros* e *Eikenella corrodens* nas mães e nos filhos.

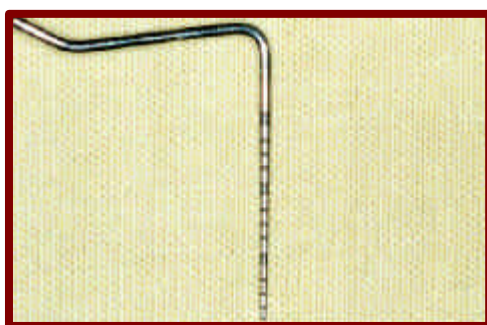


Figura 1 – sonda periodontal PCP-UNC -15



Figura 2 – seleção dos sítios para análise microbiológica

Nas mães foram colhidas amostras de placa bacteriana dentária (biofilme subgengival) de três sítios, compreendendo os sítios com maior severidade de destruição periodontal ou pelo menos com profundidade de sondagem e perda de inserção clínica de 6 mm (Figura 2).

^γ Hu-Friedy Mfg. Co. Inc. – Chicago, IL - EUA.

As amostras dos filhos também foram colhidas de três sítios com maior severidade de destruição periodontal. Na ausência destes foram selecionados três sítios mesiais de primeiros molares permanentes.

As colheitas nos sítios periodontais foram realizadas com a inserção de dois cones de papel absorventes estéreis^δ, número 35, em cada sítio (Figura 3). Os cones de papel foram inseridos até obter-se resistência, quando então foram deixados por 20 segundos. Previamente a colheita, a placa dentária supragengival foi removida com gaze estéril e a região foi isolada com roletes de algodão.



Figura 3 – colheita das amostras para análise microbiológica



Figura 4 – cones de papel imersos no meio de transporte

As amostras colhidas dos sítios de cada paciente foram agrupadas, imersas em tubos de vidro contendo pérolas de vidro e 2 mL de meio de transporte VMGA III (Figura 4) e enviadas a um laboratório de

^δ ENDOPOINTS Industria e Comércio Ltda. - Paraíba do Sul, RJ - Brasil.

Microbiologia^φ para serem manipuladas em um período de vinte a 36 horas após a colheita. As amostras agrupadas foram avaliadas, através de cultura bacteriana, quanto a presença qualitativa e quantitativa dos periodontopatógenos descritos anteriormente.

Cultura e Identificação Microbiana

As amostras foram homogeneizadas em um agitador de tubos por 60 segundos e diluídas entre 10^{-1} e 10^{-6} em água peptonada para avaliação semi quantitativa de UFC/mL e obtenção de colônias para identificação qualitativa de cepas isoladas. Alíquotas de 0,1 mL das diluições foram semeadas em placas de meio não seletivo Ágar Brucella suplementado com sangue, hemina e menadiona (ABS) para determinar a composição da microbiota cultivável predominante incluindo *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella* sp., *Fusobacterium* sp., *Peptostreptococcus micros*, *Capnocytophaga* sp., *Campylobacter* sp. e *Eikenella corrodens*.

As placas de ABS foram incubadas em jarras contendo envelopes geradores de anaerobiose^ω por um período de sete a dez dias a uma temperatura de 37°C.

Após o período de incubação, as placas foram analisadas por meio de estereomicroscópio para caracterização morfológica e contagem das

^φ Periolab Análises Microbiológicas para Periodontia S/C Ltda. - São Paulo, SP - Brasil.

^ω Anaerobac - Probac do Brasil Produtos Bacteriológicos Ltda. - São Paulo, SP - Brasil.

unidades formadoras de colônia. A identificação presuntiva dos microrganismos isolados seguiu os critérios e técnicas descritas por Slots⁵⁷: morfologia e pigmentação das colônias, teste da catalase, fluorescência sob luz ultra-violeta (360 nm de comprimento de onda), fermentação de lactose (teste MUG), atividade de tripsina (teste CAAM) e coloração de Gram. A porcentagem das espécies identificadas foi determinada pela comparação destas espécies em relação ao total da microbiota cultivável.

➤ **Análise Estatística**

Neste trabalho empregou-se procedimentos de estatística não-paramétrica para análise dos dados. Esta foi a opção adotada pois não se conseguiu estabelecer se os pré-requisitos de estatística paramétrica são válidos. Em todos os procedimentos adotou-se um nível de significância de 5% para a tomada da decisão quanto a validade da hipótese testada.

As correlações entre os índices clínicos das mães e dos filhos foram medidas através do *Coeficiente de Correlação de Spearman*. O *Teste Exato de Fisher* foi utilizado para verificar a associação entre a extensão e a severidade da periodontite das mães com a severidade da perda de inserção dos filhos e para avaliar a associação entre a presença das bactérias na mãe em relação a presença no filho. A análise dos dados foi realizada com a utilização do *software* BioEstat 2.0^p.

^p BioEstat 2.0 - Belém, PA - Brasil

Resultados

➤ Descrição da Amostra

A distribuição dos dados relativos a idade e sexo dos participantes deste estudo está apresentada na Tabela 11. Foram selecionadas as vinte primeiras mulheres que procuraram atendimento clínico periodontal na Faculdade de Odontologia de Araraquara e que se enquadraram nos critérios descritos anteriormente.

Tabela 11 – Distribuição de sexo, médias e variação da idade dos participantes do estudo

	n	Idade média (desvio padrão)	Idade (variação)
MÃES	20	36,6 (6,7)	26 - 48
FILHOS	20	11,8 (3,4)	6 - 17
Meninos	10	11,7 (3,6)	7 - 17
Meninas	10	11,9 (3,4)	6 - 16

Estas mulheres formaram o grupo das mães. Elas possuíam a idade média de 36,6 anos, sendo 16 brancas e quatro negras. Seis eram fumantes e quatro faziam o uso de contraceptivos orais. A média de dentes examinados nas mães foi de 25,6 dentes por indivíduo com uma variação de 16 a 32 dentes.

Um filho de cada mãe foi estudado, compreendendo vinte filhos, dez meninos e dez meninas, com idade média de 11,8 anos. Quinze filhos

eram brancos e cinco morenos ou negros. A média de dentes examinados nos filhos foi de 25,6 dentes com uma variação de 18 a 28 dentes por indivíduo.

➤ **Condições Periodontais**

A Tabela 12 apresenta os valores médios das condições clínicas periodontais encontradas nas mães e nos filhos. As mães apresentaram uma média de 55,5% de sítios examinados com placa dentária visível (PV) e de 42,5% com sangramento marginal (SM). Nos filhos estes valores foram de 36,8% e 26,5%, respectivamente. Segundo o critério proposto por Tanner et al.⁶² para classificar indivíduos periodontalmente saudáveis (menos de 20% dos sítios com alteração de cor e menos de 2% dos sítios com sangramento) todos os indivíduos estudados possuem gengivite em maior ou menor grau.

A média da porcentagem de sítios com profundidade de sondagem maior ou igual a 6 mm nas mães foi de 9,5%, enquanto nos filhos observou-se uma média de 0,1% (Anexos C e D). Todas as mães possuíam periodontite crônica severa com uma média de sítios com perda de inserção maior ou igual a 5 mm de 29,1% variando de 11,7 a 81,6%. De acordo com a classificação de periodontite crônica severa da AAP¹⁵, seis mães possuíam periodontite crônica severa generalizada (mais de 30% dos sítios com perda de inserção ≥ 5 mm) e 14 mães periodontite crônica severa localizada (menos de 30% dos sítios com perda de

inserção ≥ 5 mm). Os filhos não apresentaram perda de inserção maior ou igual a 5 mm (Tabela 12).

Tabela 12 - Distribuição das médias e variação de porcentagens das condições clínicas periodontais nas mães e nos filhos.

	MÃES		FILHOS	
	média (%) (DP)	variação (%)	média (%) (DP)	variação (%)
Placa Visível	55,5 (23,8)	4,8 - 90	36,8 (21,1)	0,9 - 83,3
Sangramento Marginal	42,5 (18,9)	10,6 - 77,3	26,5 (18,5)	2,7 - 75
NI ³ 5mm	29,1 (18,5)	11,7 - 81,6	-	-
PS ³ 6mm	9,5 (10,2)	2,2 - 41,7	0,1 (0,3)	0 - 1,3

Quatro filhos apresentaram de um a quatro sítios com perda de inserção de 4 mm o que representou uma proporção de 0,6 a 2,6% do total de sítios presentes nestes indivíduos. Esta característica não esteve significativamente associada com a extensão e severidade da doença periodontal das mães. (Tabela 13)

Tabela 13 – Associação entre a presença de nível de inserção $\geq 4\text{mm}$ nos filhos e a extensão e a severidade da doença periodontal nas mães

MÃES	FILHOS NI = 4mm	FILHOS NI < 4mm	TOTAIS
Periodontite Severa Generalizada	2	4	6
Periodontite Severa Localizada	2	12	14
TOTAIS	4	16	20
Teste Exato de Fisher <i>p</i>=0,549*			

*não significante

A Tabela 14 apresenta os dados das correlações das condições clínicas periodontais entre mães e filhos. Foram correlacionadas as porcentagens de presença de placa dentária visível (PV), sangramento marginal (SM), profundidade de sondagem maior ou igual a 6 mm e nível de inserção maior ou igual a 5 mm das mães com a presença de PV e SM dos filhos. Não foi verificada nenhuma correlação significativa.

Tabela 14 – Valores das correlações de condições clínicas periodontais entre mães e filhos

MÃE	FILHOS			
	PV		SM	
	<i>r_s</i>	<i>p</i>	<i>r_s</i>	<i>p</i>
PV	0,32	0,173*	-	
SM	-		0,11	0,651*
NI ³ 5 mm	0,33	0,158*	- 0,02	0,920*
PS ³ 6 mm	0,37	0,106*	0,27	0,259*

r_s - Coeficiente de Correlação de Spearman

*não significativa

➤ Avaliação Microbiológica

A distribuição das médias de profundidade de sondagem e nível de inserção dos sítios selecionados para a análise microbiológica, tanto nas mães como nos filhos, estão dispostas na Tabela 15.

Tabela 15 – Distribuição das médias de profundidade de sondagem (mm) e nível de inserção (mm) de sítios selecionados para colheita microbiana

	PS média (DP)	NI média (DP)
MÃES	6,9 (0,8)	7,8 (1,2)
FILHOS	2,5 (0,8)	2,4 (0,4)

A avaliação microbiológica foi realizada levando-se em conta a presença ou ausência das bactérias investigadas nas mães e nos filhos. *Porphyromonas gingivalis* foi encontrado somente em uma mãe, mas não foi encontrado em nenhum filho. *Prevotella* sp. foram encontrados em todos os indivíduos com exceção de um filho. *Fusobacterium* sp. foram detectados em 14 mães, dez filhos e em oito pares de mães e filhos.

Peptostreptococcus micros foi isolado de cinco mães e quatro filhos, mas apenas dois pares de mães e filhos compartilhavam esta bactéria. *Capnocytophaga* sp. não estiveram presentes em nenhum par de mãe e filho, mas foram detectados em duas mães e um filho.

Campylobacter sp. foram encontrados em oito mães, mas apenas em três filhos e em dois pares de mães e filhos. *Eikenella corrodens* não foi encontrado em nenhum dos pacientes. A média de contagem total de bactéria nas mães foi de $2,4 \times 10^7$ UFC/mL e nos filhos de $1,6 \times 10^7$ UFC/mL.

O Gráfico 1 demonstra a freqüência da presença dos periodontopatógenos estudados nas mães, nos filhos e quando estes foram encontrados tanto nas mães como nos filhos.

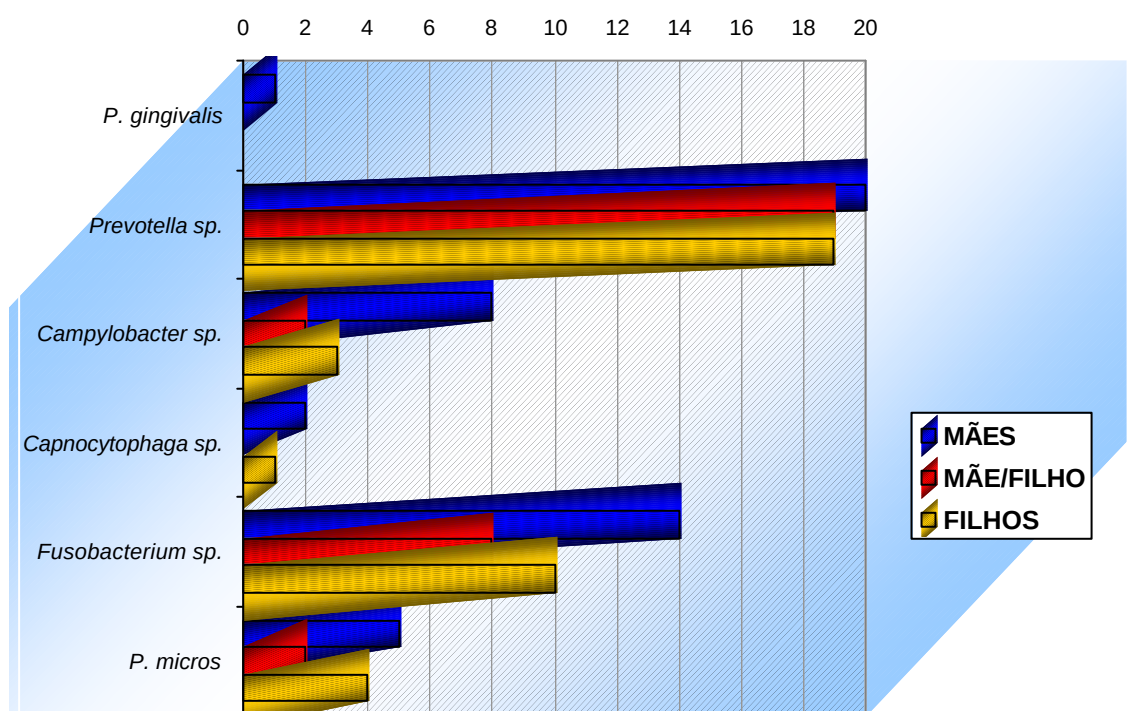


Gráfico 1 – Presença dos periodontopatógenos nas mães, nos filhos e nos pares de mães e filhos

Não foi encontrada nenhuma associação estatisticamente significativa para a presença das bactérias nas mães e nos filhos (Tabela 16).

Tabela 16 – Distribuição da presença de bactérias nas mães e nos filhos e valor estatístico da associação encontrada.

MÃES FILHOS	+	+	-	-	Teste Exato de Fisher valor de <i>p</i>
<i>Prevotella sp.</i>	19	1	0	0	1*
<i>Fusobacterium sp.</i>	8	6	2	4	0,629*
<i>Campylobacter sp..</i>	2	6	1	11	0,537*
<i>Capnocytophaga sp.</i>	0	2	1	17	1*
<i>P. micros</i>	2	3	2	13	0,249*

+ presença da bactéria * não significativa

- ausência da bactéria

Discussão

No presente estudo foram avaliadas as condições clínicas periodontais e a prevalência de periodontopatógenos em mães portadoras de periodontite crônica severa e em seus filhos. A avaliação clínica foi realizada comparando-se os índices clínicos das mães com os dos filhos para verificar se a extensão da presença de placa dentária visível, sangramento marginal e a extensão e severidade da doença periodontal nas mães estava relacionada com estes índices clínicos nos filhos.

A análise microbiológica foi feita através de cultura bacteriana com o objetivo de avaliar uma possível associação qualitativa da placa dentária subgengival entre mães e filhos, o que poderia sugerir transmissão bacteriana entre eles. Entretanto, sabe-se que o método empregado não comprova a transmissão bacteriana, pois apenas identifica a presença da bactéria, não identificando o seu tipo clonal.

Neste estudo avaliou-se clínica e microbiologicamente filhos com idade de seis a 17 anos. A idade máxima foi estabelecida pois procurou-se limitar a idade dos filhos até o final da adolescência e a escolha da idade mínima foi devido ao fato de periodontopatógenos mais agressivos se estabelecerem quando da erupção dos primeiros molares permanentes.^{7,8,48}

Entretanto Könönen et al.²⁹⁻³², em uma série de artigos, publicaram que espécies de *Prevotella*, *Fusobacterium* e *Capnocytophaga* estão presentes ainda quando as crianças são edêntulas, sendo a colonização

destas bactérias essencial para o estabelecimento de outros periodontopatógenos, os quais se desenvolvem em complexos de grupos bacterianos sucessivos.⁶⁰

Tanto as variáveis clínicas quanto as microbiológicas não demonstraram associações significantes entre mães e filhos. Um dos fatores que pode explicar a falta de significância em todas as variáveis estudadas é o pequeno número de indivíduos investigados.

A falta de correlação do parâmetro placa visível (PV) pode ser devido a falta de homogeneidade dos hábitos de higiene oral, como na utilização de fio dental e na frequência e qualidade da escovação dentária.^{9,10} Beaty et al.¹⁰, demonstraram uma associação significativa deste parâmetro entre mães e filhos e atribuíram isto ao compartilhamento dos mesmos hábitos de higiene oral, o que pode não ter ocorrido com os indivíduos desta amostra. Ainda, como este é um estudo transversal, a presença de placa em um dado momento pode não ser fidedigna com a real condição do paciente, pois uma escovação prévia ao exame clínico pode mascarar os resultados de PV.

O sangramento marginal (SM) pode ser usado com mais segurança para examinar as condições de higiene oral e observar os sinais clínicos de inflamação, entretanto não foram observadas associações significantes deste parâmetro entre mães e filhos. Este resultado é semelhante ao obtido por Van Der Velden et al.⁶⁷ que examinaram 23 grupos de três ou mais irmãos e o de Beaty et al.¹⁰, que embora não tenham encontrado

nenhuma correlação significativa, observaram que esta foi mais forte entre mães e filhos mais do que entre pais e filhos.

Outro fator a ser considerado é a presença de seis mães fumantes e uma ex-fumante que cessou o hábito há menos de cinco anos. Bergström & Boström¹¹ demonstraram que indivíduos fumantes possuem uma resposta hemorrágica gengival menor do que não fumantes. Isto poderia mascarar a correlação deste índice clínico entre estas mães e seus filhos. Entretanto, mesmo quando foi calculada a correlação apenas com as mães não fumantes, não foi observada associação estatisticamente significativa ($p = 0,546$; dados não apresentados).

Os valores de profundidade de sondagem e de nível de inserção não foram comparados entre mães e filhos devido ao fato de 80% dos filhos não apresentarem estes índices em severidades consideráveis. Desse modo, embora possa haver uma semelhança genética entre mães e filhos quanto à predisposição para o estabelecimento da doença periodontal, esta pode ainda não ter sido expressa nos filhos.^{10,25,37}

Um achado relevante deste estudo foi a presença de quatro filhos com perda de inserção clínica de 4 mm. A presença desta característica pode ser um sinal da influência das condições da mãe, mas isso não foi comprovado estatisticamente neste estudo (Tabela 13). Por outro lado, esta perda de inserção observada ocorreu em poucos sítios (0,6% a 2,6%) por indivíduo, podendo estes valores estarem incluídos na margem de erro de sondagem do examinador. Apesar de não ter sido realizada

calibração previamente ao estudo, utilizou-se uma sonda periodontal com incrementos de 1 mm para minimizar estes eventuais erros.

Segundo Darby & Curtis¹⁷, o padrão de doença em uma família vai ser resultado de fatores genéticos ou ambientais comuns entre seus membros. Assim, fatores individuais como o hábito de fumar,^{24,47,70} presente em seis mães, e o uso de contraceptivos orais^{27,51,64} por quatro mães podem influenciar as condições periodontais clínicas e microbiológicas destas mulheres sem que isto esteja relacionado com as mesmas condições nos filhos. A variabilidade da idade dos filhos também pode influenciar estas condições, pois alterações hormonais durante a puberdade podem estar presentes, atuando como fatores modificadores da resposta do hospedeiro ou favorecendo a colonização de algumas espécies bacterianas.^{43,44}

Nenhuma das bactérias investigadas neste estudo apresentou associação significativa para a presença nas mães e em seus filhos. Resultado semelhante foi encontrado por Salvador et al.⁵⁴ que observaram uma concordância alta, porém não significativa, para a positividade do teste BANA entre mães e filhos.

Entretanto, utilizando o mesmo método Watson et al.⁷² observaram que crianças filhas de pais que colonizavam espécies BANA positivas eram 9,8 vezes mais prováveis de colonizarem estas bactérias e Tuite-McDonnell et al.⁶⁶, através de PCR, verificaram concordâncias significantes da prevalência de *P. gingivalis* entre todos os familiares.

No entanto, como no presente estudo, estes autores só verificaram a presença dos periodontopatógenos nas mães e nos filhos, o que não indica transmissão de bactérias. Uma possível transmissão de periodontopatógenos poderia ser comprovada com a utilização de métodos de biologia molecular para diferenciar os tipos clonais dos microrganismos.^{1,7,21,33,42,61,69,73}

Ainda, o fato de o método identificar apenas o gênero pode subestimar ou superestimar a presença das espécies bacterianas correspondentes, pois não se pode afirmar se são espécies virulentas ou compatíveis com saúde periodontal. Como a maioria das bactérias estudadas foram identificadas e detectadas indistintamente da espécie, os resultados que poderiam sugerir uma possível transmissão são duvidosos. No caso da *Prevotella* sp., e *Campylobacter* sp. somente algumas espécies pertencentes ao gênero estão associadas com a doença periodontal, como *P. intermedia* e *Campylobacter rectus*, enquanto outras como *Prevotella pallens* e *Campylobacter gracilis* estão associadas com gengivite ou saúde periodontal.^{14,21,33,40,69}

Tinoco et al.⁶⁵, avaliando a transmissão de *A. actinomycetemcomitans* em famílias brasileiras de pacientes portadores de periodontite juvenil localizada, com baixo nível sócio-econômico, observaram que não havia um padrão definido de transmissão desta bactéria nestas famílias, sugerindo que o nível sócio-econômico, educacional e os hábitos de higiene oral possam ter influenciado neste

resultado. No presente estudo estas condições não foram avaliadas, mas é possível que tenham contribuído para a falta de significância encontrada.

Como nenhum filho apresentou perda de inserção severa, algumas bactérias podem não ter encontrado um nicho ecológico adequado para o seu estabelecimento. Neste estudo, *P. gingivalis* foi encontrado em apenas uma mãe (5%), mas em nenhum filho. Em um estudo anterior, que utilizou a mesma metodologia empregada neste, a presença desta bactéria foi observada em um dentre vinte pacientes com periodontite crônica.¹² Estes resultados são próximos dos encontrados por Nonnemacher et al.⁴⁵, que reportaram uma prevalência de 6,4% desta bactéria em pacientes com condições clínicas semelhantes e utilizando cultura bacteriana. Por outro lado, estes dados são diferentes dos encontrados na literatura, que reportaram uma prevalência de 27 a 100%.⁵⁸

Em relação aos filhos, a ausência desta bactéria é condizente com os estudos de Mombelli et al.⁴³ e Frisken et al.²⁰, que não a encontraram em crianças e adolescentes de 11 a 14 anos e em crianças de cinco a sete anos, respectivamente, e o de Petit et al.⁴⁹ que detectaram *P. gingivalis* em apenas um dentre 49 filhos de pacientes com periodontite do adulto que eram colonizados por esta bactéria.

Prevotella sp. esteve presente em 100% das mães e em 95% dos filhos. Como não houve diferenciação entre as espécies, é possível que

espécies compatíveis com saúde estejam presentes nos filhos e que *P. intermedia* esteja presente nas mães. Ou ainda, esta alta prevalência pode indicar que algumas espécies do gênero façam parte da microbiota indígena dos indivíduos.³⁸

Könönen et al.³¹ verificaram que *Eikenella corrodens*, *Campylobacter* sp. e *Capnocytophaga* sp. apresentaram uma prevalência de 57%, 43% e 100%, respectivamente, em 21 crianças aos três anos de idade. Já nesta avaliação, as prevalências encontradas nos filhos foram de zero, 15% e 5%, respectivamente.

Outros fatores que também podem ser responsáveis pela falta de associações significantes da presença das bactérias entre mães e filhos foram apontados por Asikainen & Chen:⁵ a variabilidade na resposta do hospedeiro, interações microbianas que impedem a adequação de um microrganismo ao ambiente, a duração da exposição ao agente infeccioso e ainda o baixo potencial patogênico dos clones colonizadores. Segundo os mesmos autores, provavelmente a transmissão de periodontopatógenos ocorre freqüentemente, mas esta pode não levar a uma colonização persistente ou a níveis detectáveis do microrganismo. A colonização pode depender do hospedeiro, de características da bactéria transmitida ou dos métodos de detecção utilizados.

Embora a cultura seja o método padrão para a detecção bacteriana,^{18,58,85} algumas variáveis inerentes ao procedimento como a colheita do material, a manutenção da viabilidade do meio de transporte e

o tempo de manipulação das amostras após a colheita podem influenciar os resultados. Outro problema é que bactérias nas bolsas periodontais podem não ser cultivadas. Isto é devido as células bacterianas poderem estar mortas ou inicialmente viáveis, mas inviáveis para sobreviver ao *stress* acumulado de colheita de amostras, dispersão, exposição ao oxigênio e a falta de nutrientes no meio de cultura.⁸⁵

Neste estudo, as amostras foram colhidas e enviadas pelo correio para serem manipuladas num período mínimo de vinte e máximo de 36 horas. O meio de transporte utilizado tem sido reportado como um bom meio para a manutenção da viabilidade bacteriana, no entanto este tempo de manipulação também pode ter influenciado o resultado obtido.^{2,3,16,32} Quando as amostras são enviadas pelo correio, o tempo e a temperatura prejudicam significativamente as condições de preservação do meio, pois diferentes temperaturas, durante o transporte de um dia ou mais, podem favorecer algumas bactérias e não favorecer outras.¹⁶

Van Steenberg et al.⁶⁸ observaram que após 24 ou 48 horas ocorreu um aumento na contagem total de bactérias com o uso do VMGA III a temperatura ambiente. Assim, os autores sugeriram que o meio pode ser menos útil para o transporte de amostras clínicas a longo prazo, pois a viabilidade das bactérias pode ser afetada e elas estarem em níveis abaixo da sua detecção.⁶⁸

No presente estudo, não foi encontrada nenhuma correlação ou associação significativa das variáveis investigadas entre mães e filhos.

Desse modo, estudos sobre um possível compartilhamento de sinais clínicos da doença periodontal ou transmissão de periodontopatógenos entre familiares ainda são necessários para esclarecer sua importância na patogênese das doenças periodontais.

Conclusão

- A extensão da presença de placa dentária visível e de sangramento marginal das mães não esteve associada com a extensão destas condições clínicas nos filhos;
- A extensão e severidade da periodontite nas mães não estiveram associadas com as condições clínicas periodontais dos filhos;
- A presença de periodontopatógenos nas mães não esteve associada com a presença dos mesmos em seus filhos.

Referências Bibliográficas*

1. ALALUUSUA, S. et al. Ribotyping shows intrafamilial similarity in *Actinobacillus actinomycetemcomitans* isolates. *Oral Microbiol. Immunol.*, v. 8, p. 225-9, 1993.
2. ALI, R. W. et al. Viability of four putative periodontal pathogens and enteric rods in the anaerobic transport medium VMGA III. *Oral Microbiol. Immunol.*, v. 10, p. 365-71, 1995
3. ALI, R. W. et al. Prevalence of 6 putative periodontal pathogens in subgingival plaque samples from Romanian adult periodontitis patients. *J. Clin. Periodontol.*, v. 23, p. 133-9, 1996.
4. ALPHA, C. X. et al. Molecular analysis of *Peptostreptococcus micros* isolates from patients with periodontitis. *J. Periodontol.*, v. 72, p. 877-82, 2001.
5. ASIKAINEN, S., CHEN, C. Oral ecology and person-to-person transmission of *Actinobacillus actinomycetemcomitans* and *Porphyromonas gingivalis*. *Periodontol.* 2000, v. 20, p. 65-81, 1999.
6. ASIKAINEN, S., ALALUUSUA, S., SAXÉN, L. Recovery of *A. actinomycetemcomitans* from teeth, tongue and saliva. *J. Periodontol.*, v. 62, p. 203-6, 1991.
7. ASIKAINEN, S., CHEN, C., SLOTS, J. Likelihood of transmitting *Actinobacillus actinomycetemcomitans* and *Porphyromonas gingivalis* in families with periodontitis. *Oral Microbiol. Immunol.*, v. 11, p. 387-94, 1996.
8. ASIKAINEN, S. et al. Can one acquire periodontal bacteria and periodontitis from a family member? *J. Am. Dent. Assoc.*, v. 128, p. 1263-71, 1997.
9. ASTRÖM, A. N. Parental influences on adolescents' oral health behavior: two-year follow-up of the Norwegian Longitudinal Health Behavior Study participants. *Eur. J. Oral Sci.*, v. 106, p. 922-30, 1998.
10. BEATY, T. H. et al. Familial aggregation of periodontal indices. *J. Dent. Res.*, v. 72, p. 544-51, 1993.

* UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Coordenadoria Geral de Bibliotecas, Editora UNESP. *Normas para publicação da UNESP*. São Paulo: Editora UNESP, 1994, 4v, v. 2. Referências Bibliográficas.

11. BERGSTRÖM, J., BOSTRÖM, L. Tobacco smoking and periodontal hemorrhagic responsiveness. *J. Clin. Periodontol.*, v. 28, p. 680-5, 2001.
12. CAMPANELLI, V. *Recolonização bacteriana de sítios submetidos a raspagem e aplainamento radicular em presença de sítios não tratados*. Araraquara, 2000. 93p. Dissertação (Mestrado em Periodontia) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista.
13. CHUNG, C. S. et al. A genetic and epidemiologic study of periodontal disease in Hawaii I. Racial and other epidemiologic factors. *J. Periodontal Res.*, v. 12, p. 148-59, 1977.
14. CIANTAR, M. et al. *Capnocytophaga granulosa* and *Capnocytophaga haemolytica*: novel species in subgingival plaque. *J. Clin. Periodontol.*, v. 28, p. 701-5, 2001.
15. CONSENSUS report: chronic periodontitis. *Ann. Periodontol.* v. 4, p. 38, 1999.
16. DAHLEN, G. et al. A comparison of two transport media for saliva and subgingival samples. *Oral Microbiol. Immunol.*, v. 8, p. 375-82, 1993.
17. DARBY, I., CURTIS, M. Microbiology of periodontal disease in children and young adults. *Periodontol.* 2000, v. 26, p. 54-91, 2001.
18. DOAN, N. et al. Proficiencies of three anaerobic culture systems for recovering periodontal pathogenic bacteria. *J. Clin. Microbiol.*, v. 37, p. 171-4, 1999.
19. EGELBERG, J. *Periodontics The Cientific Way: synopses of human clinical studies*. Copenhagen: Munksgaard, 1993. 272p.
20. FRISKEN, K. W. et al. Suspected periodontopathic microorganisms and their oral habitats in young children. *Oral Microbiol. Immunol.*, v. 2, p. 60-4, 1987.
21. FUKUI, K. et al. Incidence of *Prevotella intermedia* and *Prevotella nigrescens* carriage among family members with subclinical periodontal disease. *J. Clin. Microbiol.*, v. 37, p. 3141-5, 1999.
22. GENCO, R. J., ZAMBON, J. J., CHRISTESSON, L. A. The origin of periodontal infections. *Adv. Dent. Res.*, v. 2, p. 245-59, 1988.

23. GREENSTEIN, G., LAMSTER, I. Bacterial transmission in periodontal diseases: a critical review. *J. Periodontol.*, v. 68, p. 421-31, 1997.
24. HAFFAJEE, A. D., SOCRANSKY, S. S. Relationship of cigarette smoking to the subgingival microbiota. *J. Clin. Periodontol.*, v. 28, p. 377-88, 2001.
25. HODJE, P., MICHALOWICZ, B. Genetic predisposition to periodontitis in children and young adults. *Periodontol. 2000*, v. 26, p. 113-34, 2001.
26. IRFAN, U. M., DAWSON, D. V., BISSADA, N. F. Assessment of familial patterns of microbial infection in periodontitis. *J. Periodontol.*, v. 70, p. 1406-18, 1999.
27. JENSEN, J., LILJEMARK, W., BLOOMQUIST, C. The effect of female sex hormones on subgingival plaque. *J. Periodontol.*, v. 52, p. 599-602, 1981.
28. KÖNÖNEN, E. Development of oral bacteria flora in young children. *Ann. Med.*, v. 32, p. 107-12, 2000.
29. KÖNÖNEN, E., JOUSIMIES-SOMER, H., ASIKAINEN, S. Relationship between oral gram-negative anaerobic bacteria in saliva of the mother and the colonization of her edentulous infant. *Oral Microbiol. Immunol.* v. 7, p. 273-6, 1992.
30. KÖNÖNEN, E. et al. The early colonization of gram-negative anaerobic bacteria in edentulous infants. *Oral Microbiol. Immunol.* v. 7, p. 28-31, 1992.
31. KÖNÖNEN, E. et al. The oral gram-negative anaerobic microflora in young children: longitudinal studies from edentulous to dentate mouth. *Oral Microbiol. Immunol.* v. 9, p. 136-41, 1994.
32. KÖNÖNEN, E. et al. Establishment of oral anaerobes during the first year of life. *J. Dent. Res.*, v. 78, p. 1634-9, 1999.
33. KÖNÖNEN, E. et al. The *Prevotella intermedia* group organisms in young children and their mothers as related to maternal periodontal status. *J. Periodontal Res.*, v. 35, p. 329-34, 2000.
34. KREMER, B. H. A. *Peptostreptococcus micros* smooth and rough genotypes in periodontitis and gingivitis. *J. Periodontol.*, v. 71, p. 209-18, 2000.

- 35.LAMMEL, C. W. et al. Acquisition and colonization stability of *Actinobacillus actinomycetemcomitans* and *Porphyromonas gingivalis* in children. *J. Clin. Microbiol.*, v. 38, p. 1196-9, 2000.
- 36.LÖE, H. The gingival index, the plaque index and the retention index systems. *J. Periodontol.*, v. 38, p. 610-6, 1967.
- 37.LÖE, H. et al. Natural history of periodontal disease in man. Rapid, moderate and no loss of attachment in Sri-Lankan laborers 14 to 46 years of age. *J. Clin. Periodontol.*, v. 13, p. 431-45, 1986.
- 38.LOESCHE, W. J. Ecology of the oral flora. In: NISENGARD, R. J., NEWMAN, M. G. *Oral Microbiology and Immunology*: 2nd. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 1994. cap. 25, p. 307-19.
- 39.MACHUCA, G. et al. The influence of general health and socio-cultural variables on the periodontal condition of pregnant women. *J. Periodontol.*, v. 70, p. 779-85, 1999.
- 40.MACUCH, P. J., TANNER, A. C. *Campylobacter* species in health, gingivitis and periodontitis. *Journal of Dental Research*, v. 79, p. 785-792, 2000.
- 41.MARCANTONIO, R A. C. *Utilização da proteína da matriz derivada do esmalte em recessões gengivais. Estudo histológico em cães*. Araraquara, 2001. 142p. Tese (Livre-Docência) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista.
- 42.MÄTTÖ, J. et al. Similarity of salivary and subgingival of *Prevotella intermedia* and *Prevotella nigrescens* isolates by arbitrarily primed polymerase chain reaction. *Oral. Microbiol. Immunol.*, v. 11, p. 395-401, 1996.
- 43.MOMBELLI, A., RUTAR, A., LANG, N. P. Correlation of the periodontal status 6 years after puberty with clinical and microbiological conditions during puberty. *J. Clin. Periodontol.*, v. 22, p. 300-5, 1995.
- 44.NAKAGAWA, S. et al. A longitudinal study from prepuberty to puberty of gingivitis. Correlation between the occurrence of *P. intermedia* and sex hormones. *J. Clin. Periodontol.*, v. 21, p. 658-65, 1994.
- 45.NONNENMACHER, C., MUTTERS, R., DE JACOBY, L. F. Microbiological characteristics of subgingival microbiota in adult periodontitis localized juvenile periodontitis and rapidly progressive periodontitis subjects. *Clin. Microbiol. Infect.*, v. 7, p. 213-7, 2001.

46. PAGE, R. C. Periodontal diseases: a new paradigm. *J Dent. Educ.*, v. 62, p. 812-21, 1998.
47. PAPAPANOU, P. N. Periodontal diseases: epidemiology. *Ann. Periodontol.*, v. 1, p. 14-36, 1996.
48. PETIT, M. D. et al. Transmission of *Actinobacillus actinomycetemcomitans* in families of adult periodontitis patients. *J. Periodontal Res.*, v. 28, p. 335-45, 1993.
49. PETIT, M. D. et al. Prevalence of periodontitis and suspected periodontal pathogens in families of adult periodontitis patients. *J. Clin. Periodontol.*, v. 21, p. 76-85, 1994.
50. PREUS, H. R. et al. The distribution and transmission of *Actinobacillus actinomycetemcomitans* in families with established adult periodontitis. *J. Periodontol.*, v. 65, n. 1, p. 2-7, 1994.
51. RABER-DURLACHER, J. E. et al. Experimental gingivitis during pregnancy and post-partum: clinical endocrinological and microbiological aspects. *J. Clin. Periodontol.*, v. 21, p. 549-58, 1994.
52. SAARELA, M. H. et al. Transmission of oral bacterial species between spouses. *Oral Microbiol. Immunol.*, v. 8, p. 349-59, 1993.
53. SALIS, A. M. V. *Avaliação da transmissibilidade de microrganismos periodontopatogênicos entre mães e filhos utilizando o teste BANA*. Araraquara, 2000. 150 p. Dissertação (Mestrado em Odontopediatria) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista.
54. SALVADOR, S. L. S. et al. Similarities of periodontal, clinical and microbiological parameters in mother-child pairs. *Braz. Dent. J.*, v. 8, p. 99-104, 1997.
55. SHIBLI, J. A. *Análise microbiológica da peri-implantite induzida por ligadura em diferentes superfícies de implantes osseointegrados. Estudo em cães*. Araraquara, 2000. 185p. Dissertação (Mestrado em Periodontia) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista.
56. SILNESS, J., LÖE, H. Periodontal disease in pregnancy. II. Prevalence and severity. *Acta Odontol. Scand.*, v. 22, p. 121-35, 1964.
57. SLOTS J. Rapid identification of important periodontal microorganisms by cultivation. *Oral Microbiol. Immunol.*, v. 1, p. 48-55, 1986.

- 58.SLOTS, J., TING, M. *Actinobacillus actinomycetemcomitans* and *Porphyromonas gingivalis* in human periodontal disease: occurrence and treatment. *Periodontol.* 2000., v. 20, p. 82-121, 1999.
- 59.SOCRANSKY, S. S., HAFFAJEE, A. D. The bacterial etiology of destructive periodontal disease: current concepts. *J. Periodontol.*, v. 63, p. 322-31, 1992.
- 60.SOCRANSKY, S. S. et al. Microbial complexes in subgingival plaque. *J. Clin. Periodontol.*, v. 25 p. 134-44, 1998.
- 61.SUCHETT-KAYE, G., DÉCORET, D., BARSOTTI, O. Intra-familial distribution of *Fusobacterium nucleatum* strains in healthy families with optimal plaque control. *J. Clin. Periodontol.*, v. 26, p.401-4, 1999.
- 62.TANNER, A. et al. Microbiota of health, gingivitis and initial periodontitis. *J. Clin. Periodontol.*, v. 25, p. 85-98, 1998.
- 63.TAY, F. et al. Evaluation of a non radioactive DNA probe for detecting *Porphyromonas gingivalis* in subgingival specimens. *Oral Microbiol. Immunol.*, v. 7, p. 344-8, 1992.
- 64.TILAKARATNE, A. et al. Effects of hormonal contraceptives on the periodontium in a population of rural Sri-Lankan women. *J. Clin. Periodontol.*, v. 27, p. 753-7, 2000.
- 65.TINOCO, E. M. B., SIVAKUMAR, M., PREUS, H. The distribution and transmission of *Actinobacillus actinomycetemcomitans* in families with localized juvenile periodontitis. *J. Clin. Periodontol.*, v. 25, p. 99-105, 1998.
- 66.TUITE-MCDONNELL, M. et al. Concordance of *Porphyromonas gingivalis* colonization in families. *J. Clin. Microbiol.*, v. 35, p. 455-61, 1997.
- 67.VAN DER VELDEN, U. et al. The effect of sibling relationship on the periodontal condition. *J. Clin. Periodontol.*, v. 20, p. 683-90, 1993.
- 68.VAN STEENBERGEN, T. J. M. et al. Survival in transport media of *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* and *Prevotella intermedia* in human subgingival samples. *Oral Microbiol. Immunol.*, v. 8, p. 370-4, 1993.
- 69.VAN STEENBERGEN, T. J. M. et al. Intra familial transmission and distribution of *Prevotella intermedia* and *Prevotella nigrescens*. *J. Periodontal Res.*, v. 32, p. 345-50, 1997.

70. VAN WINKELHOFF, A. et al. Smoking affects the subgingival microflora in periodontitis. *J. Periodontol.*, v. 72, p. 666-71, 2001
71. VON TROIL-LINDEN, B. et al. Salivary levels of suspected periodontal pathogens in relation to periodontal status and treatment. *J. Dent. Res.*, v. 74, p. 1789-93, 1995.
72. WATSON, M. R., BRETZ, W. A., LOESCHE, W. J. Presence of *Treponema denticola* and *Porphyromonas gingivalis* in children correlated with periodontal disease of their parents. *J. Dent. Res.*, v. 73, p. 1636-40, 1994.
73. ZAMBON, J. J. Familial transmission of periodontal pathogens as a risk factor for periodontal disease progression. *Compend. Contin. Educ. Dent.*, v. 15, p. 996-1000, 1994.
74. ZAMBON, J. J., HARASZTHY, V. I. The laboratory diagnosis of periodontal infections. *Periodontol. 2000*, v. 7, p. 69-82, 1995.

RÊGO, R. O. C. C. *Estudo comparativo das condições clínicas periodontais e da prevalência de periodontopatógenos suspeitos entre mães e filhos*. Araraquara, 2002. 84p. Dissertação (Mestrado em Periodontia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista.

RESUMO

Os objetivos deste estudo foram comparar as condições clínicas periodontais e a prevalência de periodontopatógenos entre mulheres com periodontite crônica severa e seus filhos. Participaram deste estudo vinte mães com idade média de 36,6 anos (desvio padrão = 6,7) e um filho de cada uma destas com idade média de 11,8 anos (desvio padrão = 3,4). Foram analisadas as correlações entre a presença de placa visível (PV), sangramento marginal (SM), profundidade de sondagem ≥ 6 mm e nível de inserção clínico ≥ 5 mm das mães e PV e SM dos filhos e a associação da extensão e severidade da doença periodontal nas mães com a presença de perda de inserção clínica de 4 mm nos filhos. A avaliação microbiológica foi realizada através de cultura bacteriana de amostras colhidas de sítios periodontais para comparar a prevalência de *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella* sp., *Fusobacterium* sp., *Peptostreptococcus micros*, *Capnocytophaga* sp., *Campylobacter* sp. e *Eikenella corrodens* nas mães e nos filhos. Não foi observada nenhuma correlação significativa entre os parâmetros clínicos das mães e dos filhos assim como não foi encontrada associação significativa entre a presença

de perda de inserção clínica de 4 mm nos filhos e a extensão e severidade da doença das mães. A presença dos periodontopatógenos nas mães não esteve associada com a presença destes em seus filhos.

Palavras-chave: doenças periodontais; microbiologia; família.

A comparative study of the periodontal clinical conditions and the prevalence of suspected periodontopathogens in mother-child pairs.

ABSTRACT

The aims of this study were to compare the periodontal clinical conditions and the prevalence of periodontopathogens in mothers with chronic severe periodontitis and their children. Twenty women (mean age = 36,6; SD = 6,7) and one child of each (mean age = 11,8; SD = 3,4) participated in this study. Correlations between the following clinical parameters of the mothers: presence of visible plaque (VP), marginal bleeding (MB), probing depth ≥ 6 mm and clinical attachment loss ≥ 5 mm and the presence of VP and MB on their sons were assessed, as well as the association between the extent and severity of the periodontal disease present in the mothers with the presence of CAL of at least 4 mm in the children. The microbiological evaluation was performed by culturing samples of subgingival bacterial plaque collected both from mothers and children in order to compare the prevalence of *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella* sp., *Fusobacterium* sp., *Peptostreptococcus micros*, *Capnocytophaga* sp., *Campylobacter* sp. and *Eikenella corrodens*. No significant correlations were found neither between clinical parameters of mothers (VP, MB, PD, CAL) and children (VP, MB), nor between the extent and severity of periodontal disease in the mothers and presence of CAL of at least 4 mm in the children. The prevalence of any of the periodontopathogens

screened in this study in the plaque samples from mothers was also not associated with its presence in plaque samples from their children.

Key words: periodontal diseases; microbiology; families.