



**AQUISIÇÃO DE ESTREPTOCOCOS MUTANS E
PERIODONTOPATÓGENOS POR
PRIMOGENITOS DE 7-19 MESES DE IDADE
Estudo longitudinal em famílias**

Érica Noce

Dissertação apresentada à
Faculdade de Odontologia de Bauru,
como parte dos requisitos para
obtenção do título de mestre em
Odontologia, na área de
Odontopediatria.

(Edição Revisada)

BAURU
2005

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



**AQUISIÇÃO DE ESTREPTOCOCOS MUTANS E
PERIODONTOPATÓGENOS POR
PRIMOGENITOS DE 7-19 MESES DE IDADE
Estudo longitudinal em famílias**

Érica Noce

Dissertação apresentada à
Faculdade de Odontologia de Bauru,
como parte dos requisitos para
obtenção do título de mestre em
Odontologia, na área de
Odontopediatria.

(Edição Revisada)

Orientadora: Prof^a Dr^a Odila Pereira da Silva Rosa

Co-orientadora: Prof^a Dr^a Salete Moura Bonifácio da Silva

BAURU

2005

Noce, Érica

N672a Aquisição de Estreptococos mutans e Periodontopatógenos por primogênitos de 7-19 meses de idade. Estudo longitudinal em famílias./ Érica Noce - Bauru, 2005.

127p.; il.; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo.

Orientadora: Prof^a Dr^a Odila Pereira da Silva Rosa

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação/tese, por processos fotocopiadores e/ou meios eletrônicos.

Assinatura do autor: _____

Data: ____/____/____

Comitê de Ética da FOB: Projeto de pesquisa aprovado em 08 de novembro de 1999.

Nº de Protocolo: CONEP 810/2000

Dados Curriculares

Érica Noce

04 de janeiro de 1978 Bauru – SP	Nascimento
1996 – 2000	Curso de graduação em Odontologia na Universidade do Sagrado Coração de Jesus, Bauru, São Paulo
2002 - 2003	Curso de especialização em Odontopediatria na Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo
2003 -2005	Curso de Pós Graduação em Odontopediatria, em nível de Mestrado, na Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo
Associações	CRO – SP Conselho Regional de Odontologia do Estado de São Paulo APCD – Associação Paulista dos Cirurgiões Dentistas

Dedicatória

Àqueles que mais amo,

*Aos meus pais, Miguel e Esmália,
exemplos de vida, responsáveis pela
minha formação, por tudo que sou e
conquistei e dos quais muito me
orgulho.*

*À minha irmã Adriana,
pela presença constante e apoio
sempre carinhoso.*

*Ao meu esposo Fabrício,
pelo seu amor, companheirismo,
paciência e incentivo ao longo desta
caminhada.*

*Ao meu filho João Gabriel,
Fonte de eterna motivação, tudo de
melhor e mais importante que a vida
poderia me dar.*

Eu Pedi

*Eu pedi Força.
E Deus me deu dificuldades
Para me fazer forte...*

*Eu pedi Sabedoria.
E Deus me deu problemas
Para eu resolver...*

*Eu pedi Prosperidade.
E Deus me deu cérebro e músculos
Para trabalhar...*

*Eu pedi Coragem.
E Deus me deu perigo
Para eu superar...*

*Eu pedi Amor.
E Deus me deu pessoas com problemas
Para eu ajudar...*

*Eu pedi Favores.
E Deus me deu oportunidades...*

*Eu não recebi nada do que pedi.
Mas eu recebi tudo que precisava...*



Agradecimentos Especiais

À minha orientadora Profa. Dra. Odila Pereira da Silva Rosa, por acolher-me com grande carinho e amizade, pelos ensinamentos transmitidos, apoio e incentivo na realização deste trabalho.

À minha Co-orientadora, Profa. Dra. Salete Moura Bonifácio da Silva, que me serviu como exemplo de profissionalismo e dedicação, minha admiração e gratidão pela confiança e amizade.

Agradecimentos

Aos Professores de Odontopediatria: Prof. Dr. Aymar Pavarini, Prof. Dr. Bernardo G. Vono, Profa. Dra. Astrid Z. Vono, Profa. Dra. Maria Francisca T.B. Bijella, Prof. Dr. Ruy C.C. Abdo, Prof. Dr. José Eduardo Lima, Profa. Dra. Maria Aparecida A. M. Machado e Profa. Dra. Salete M. B. da Silva, da Faculdade de Odontologia de Bauru, pelo apoio, compreensão e ensinamentos transmitidos.

Aos colegas do curso de Mestrado: Ana Carolina Fraga, Ana Carolina Magalhães, Helena, Juliano, Tiza, Vivien e em especial à Sandra, pela colaboração e por esses anos de convivência. Cada um de vocês me fez crescer e tenho a certeza que cultivamos uma bonita e sincera amizade.

Aos funcionários: Lia, Lílian, Estela, Fátima e Ewerton, do departamento de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Bauru, sempre dispostos a ajudar.

*Meus sinceros agradecimentos
pelo carinho e amizade!*

Ao Professor Dr. Sérgio A. Torres e funcionários (Dalva, André e Priscila) da Disciplina de Microbiologia, pela colaboração durante a realização da etapa laboratorial deste trabalho.

A todo o pessoal do Convênio USP - U.Pittsburgh, Eliene, Cristiano, Simone, Mauro, Érika, Marcelo, Patrícia, Luciana, Hebe, Renata e Dr. Walter A. Bretz, por toda ajuda prestada.

Ao Professor Dr. José Roberto Pereira Lauris, pela realização das análises estatísticas.

Às crianças e suas famílias, que muito contribuíram na conclusão desse trabalho.

E a todos aqueles que, de alguma forma, colaboraram na realização desta tese.

Muito obrigada!

Sumário

LISTA DE FIGURAS.....	x
LISTA DE TABELAS.....	xi
LISTA DE ABREVIATURA.....	xii
RESUMO.....	xiii
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	5
2.1 Estreptococos Mutans.....	6
2.2 Aquisição de microorganismos periodontopatógenos.....	18
3 PROPOSIÇÃO.....	26
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	28
4.1 Amostra.....	29
4.2 Exame clínico de cárie.....	30
4.3 Exame radiográfico.....	31
4.4 Índice de Sangramento Papilar – ISP.....	31
4.5 Teste BANA (N-Benzoyl-DL-Arginina-2-Naphthylamide).....	32
4.6 Quantificação de estreptococos mutans.....	35
4.6.1 Coleta de Saliva.....	35
4.6.2 Processamento laboratorial das amostras de saliva para o isolamento dos EM.....	35
4.6.3 Leitura.....	36
4.6.4 Repique das colônias.....	36
4.7 Análise Estatística.....	37
5 RESULTADOS.....	38
5.1 Caracterização das famílias.....	39

5.2 Indicadores clínicos.....	40
5.3 Contagens de EM.....	43
5.4 Condições associadas à colonização.....	45
5.5 Bebês EM positivos.....	46
5.6 Teste BANA.....	48
6 DISCUSSÃO.....	51
6.1 Aquisição de estreptococos mutans.....	52
6.2 Aquisição de periodontopatógenos.....	67
7 CONCLUSÕES.....	72
ANEXOS.....	75
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	101
ABSTRACT.....	126

Lista de Figuras

- FIGURA 1** - ISP- Resultado após a inserção do STIM-U-DENT.....32
- FIGURA 2** - Teste BANA - colheita de material subgingival interproximal com STIM-U-DENT.....33
- FIGURA 3** - Teste BANA - colheita de material da língua.....33
- FIGURA 4** - Teste BANA - deposição do material na tira inferior e umedecimento da tira superior do cartão BANA para ativação imediata da reação.....34
- FIGURA 5** - Teste BANA - incubação do cartão BANA a 55°C por 15 minutos.....34
- FIGURA 6** - Teste BANA - resultado positivo (coloração azul).....34
- FIGURA 7** - Frequência em porcentagem de sítios da boca toda com ISP de 0 a 4 nos membros das famílias (visita 1).....42

Lista de Tabelas

TABELA 1 - Distribuição da amostra de acordo com o grau de instrução de mães e pais.....	39
TABELA 2 - Distribuição das amostras de acordo com a renda familiar.....	40
TABELA 3 - Médias e desvios-padrão da idade, número de dentes e indicadores clínicos nos membros das famílias.....	41
TABELA 4 – Médias e desvios-padrão das contagens e proporções de EM nos adultos nas visitas 1 e 2.....	43
TABELA 5 - Distribuição das mães, pais e agregados nas diferentes faixas (1 a 4) de colonização nas duas visitas.....	44
TABELA 6 - Hábitos familiares associados à transmissão de EM para as crianças.....	46
TABELA 7 - Condições gerais clínicas e microbiológicas e hábitos associados à transmissão das famílias com bebês EM positivos.....	47
TABELA 8 - Total e porcentagens de mães, pais e agregadas positivas nos sítios subgingivais e língua na visita 1.....	48
TABELA 9 - Resultados do teste BANA e ISP nos mesmos sítios subgingivais das mães na visita 1.....	49
TABELA 10 - Total de sítios BANA positivos no total de sítios pesquisados nas mães nas 3 visitas.....	50

Lista de Abreviaturas

- BHI – Brain Heart Infusion
- EM – Estreptococos Mutans
- GI – Gengival Index
- IG – Índice Gengival
- ISP – Índice de Sangramento Papilar
- MS – Mutans Streptococci
- PBS – Papillary Bleeding Score
- PCR – Polymerase Chain Reaction
- SB –20 - Agar sacarose bacitracina
- TSA – Trypticase soy agar
- UFC – unidade formadora de colônia

Resumo



Resumo

A colonização bucal por patógenos, como os estreptococos mutans (EM) e *Porphyromonas gingivalis*, microrganismos associados respectivamente à cárie e à doença periodontal, é pré-requisito para o desenvolvimento dessas doenças multifatoriais. Este estudo longitudinal investigou o momento de aquisição e a estabilidade de colonização de EM e de periodontopatógenos BANA-positivos (*P.gingivalis*, *T.denticola* e *T.forsythusensis*), bem como de fatores facilitadores, em 14 primogênitos que tinham no início do estudo (visita 1), 7-8 meses de idade. A amostra, selecionada com base na positividade das mães para EM, foi composta por 14 famílias, constituídas do pai, mãe, bebê e avó ou tia, quando presente na mesma residência. Na visita 1, nos adultos foram feitos exames clínico e radiográfico para cárie, determinação do índice de sangramento papilar (ISP), teste BANA em amostras subgengivais e língua, colheita de saliva estimulada para avaliar os níveis de EM e, aplicados questionários sobre hábitos de risco de transmissão, alimentação e higiene dos bebês e saúde, condições sócio-econômicas e educacionais das famílias; na visita 2, foram repetidos nos adultos o exame clínico de cárie e a colheita de saliva para contagem de EM. O teste BANA foi reaplicado nas visitas 2 e 3 somente nas mães. Nos bebês foram investigadas a presença e porcentagem de EM na saliva não estimulada, a presença de dentes, e o teste BANA lingual nas 3 visitas. Com exceção de um pai, negativo para EM, todos os pais e mães apresentaram



EM nas duas visitas. Não houve diferença nos índices CPOS, ISP e IG e total de testes BANA positivos entre mães e pais. Somente na visita 3, três das 14 crianças (21,4%) se tornaram EM-positivas, com contagens > 1.000.000/ml de saliva. Ficou evidenciado que a mãe é o membro da família a ser investigado, para avaliar a possibilidade de aquisição de EM pelo filho. As condições que pareceram mais associadas à positividade das crianças foram atividade de cárie recente e elevados níveis salivares de EM nas mães. Mesmo elas, porém, devem ser acompanhadas pela maior parte das seguintes condições: baixa condição sócio-econômica e educacional, muitos hábitos de risco para a transmissão, higiene bucal deficiente e uso desnecessário ou freqüente do açúcar, para garantir a associação. Nenhum bebê foi colonizado por periodontopatógenos BANA-positivos, visto que os resultados positivos, ocorridos nas 3 visitas, foram transitórios. As investigações sobre aquisição de patógenos bucais por bebês devem ser longitudinais.

1 Introdução



1 Introdução

A cárie dentária e a doença periodontal, como em muitas doenças infecciosas, requerem a colonização por agentes etiológicos antes de ocorrer. Métodos microbiológicos avançados sugerem que a colonização por patógenos associados à cárie e à doença periodontal ocorre mais cedo do que se pensava anteriormente. O conhecimento da idade na qual esses patógenos colonizam a cavidade bucal auxiliará a compreensão do desenvolvimento das doenças¹¹⁸.

Distintos microrganismos participam da etiopatogenia dessas doenças reconhecidamente como multifatoriais^{41,48,55,61,129}. Os estreptococos mutans (EM) e *Porphyromonas gingivalis* são considerados os principais agentes da cárie dentária⁸⁵ e da doença periodontal³⁷, respectivamente. Há, contudo, alguns outros microrganismos que, por seu arsenal de patogenicidade, tem sido arrolados como periodontopatógenos importantes, como *Tannerella forsythensis*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Treponema denticola*.

O sucesso da colonização bucal pelos EM depende da presença e do número de dentes irrompidos^{26,27,28,29,32} e, segundo **CAUFIELD** *et al.*³² (1993) ocorre durante um período entre os 19 e 31 meses de idade, denominado por eles de “janela da infectividade”. Estudos mais recentes, porém, relatam seu encontro em bebês edêntulos^{21,96,118,134} e levantam dúvidas sobre o exato momento da colonização. Por métodos diferentes da cultura, os principais periodontopatógenos já foram detectados na saliva de



bebês e crianças pequenas^{77,94}, embora sejam fortemente associados à presença de inflamação periodontal⁴¹. Em crianças brasileiras, porém, o emprego de método imunológico não conseguiu detectar *P.gingivalis* ou *T.denticola*¹¹².

Esses microrganismos podem colonizar permanentemente a criança ou ocorrer de forma transitória, dependendo do número e da frequência de exposição à fonte infectante. Quando presentes em baixos níveis, os EM podem desaparecer numa segunda amostragem^{16, 17,26,47}. Quando presentes em altos níveis, configurando colonização estável, os mesmos microrganismos se tornam os mais fortes preditores do desenvolvimento de cáries em crianças pequenas¹⁰⁵. *P.gingivalis*, investigado com métodos baseados em PCR (“polymerase chain reaction”), mostrou-se habitante comum na cavidade bucal de crianças de qualquer idade, mas pareceu tornar-se estável somente no final da adolescência, possivelmente conforme se desenvolvam bolsas mais profundas⁷⁷.

A transmissão de bactérias bucais se dá através do contato frequente entre as pessoas⁷¹, o que ocorre entre familiares, principalmente entre mães e filhos^{7, 31,33}, sendo a saliva, o principal veículo de transmissão^{32,72,104}.

O momento e as espécies envolvidas na colonização dos bebês são importantes, uma vez que elas formam a base para a colonização em cascata posterior e, portanto, podem afetar substancialmente a qualidade da microbiota indígena em desenvolvimento⁷³. A colonização com microrganismos periodontopáticos específicos em idade precoce pode ser um dos fatores que influencie o início da destruição periodontal¹⁰⁴.



É certo afirmar-se que quanto mais precoce ocorrer a contaminação da criança por microrganismos cariogênicos, maiores serão as possibilidades do aparecimento precoce de cárie⁴, assim como, a aquisição precoce de periodontopatógenos, poderá ser um fator de risco de longa duração para o desenvolvimento da doença periodontal⁹⁴, embora a simples presença desses microrganismos não sirva como instrumento predictor significativo quanto ao risco da pessoa desenvolver doença periodontal⁵⁵ e inexistam evidências suficientes para sugerir a necessidade de grandes programas comunitários para tentar limitar a transmissão de bactérias que possam ser ou não patogênicas para um indivíduo particular⁵¹.

Como a colonização bucal é um pré-requisito para o desenvolvimento de cárie e doença periodontal^{19, 51,73,94,129}, é preciso investigar mais não só as fontes de transmissão bacteriana, como também o período de aquisição e estabelecimento dos microrganismos em bebês, e as condições, de ordem clínico-odontológicas, microbiológicas, sócio-econômicas, comportamentais e educacionais das famílias envolvidas, que possam favorecê-los, a fim de desenvolver medidas preventivas.

2 Revisão de Literatura



2 Revisão de Literatura

2.1 Estreptococos mutans

A cárie dentária pode ser definida como uma doença de natureza infecto-contagiosa e multifatorial que decorre da interação de uma série de fatores essenciais para sua iniciação e progressão, resultando na perda localizada de minerais dos dentes afetados¹³⁷.

Tais fatores podem ser representados por uma dieta rica em carboidratos fermentáveis, que servem de substrato para os microrganismos cariogênicos produzirem ácidos que atuarão na superfície dentária, com maior ou menor intensidade, dependendo da susceptibilidade do hospedeiro em questão⁶¹.

Fatores secundários (saliva, flúor e higiene bucal) e terciários (sexo, idade, raça e nível sócio-econômico) têm grande influência no desenvolvimento da cárie, funcionando como moduladores e influenciadores dos fatores primários, podendo aumentar ou diminuir a resistência dos dentes, a quantidade da microbiota cariogênica e a cariogenicidade do substrato local⁸. Embora multifatorial, **FEJERSKOV**⁴⁴ (1997) advoga que a placa dental é a única causa.

Existem microrganismos específicos relacionados à cárie, representados basicamente pelos estreptococos mutans (EM), que constituem um grupo heterogêneo de microrganismos, no qual estão



incluídas 7 espécies e 8 sorotipos: *S. cricetus* (sorotipo a), *S. rattus* (sorotipo b), *S. mutans* (sorotipos c, e, f), *S. ferus* (sorotipo c), *S. macacae* (sorotipo c), *S. sobrinus* (sorotipos d, g) e *S. downei* (sorotipo h)^{85,138}. Em 2004, foi descrito um novo sorotipo do *S. mutans*, o sorotipo k⁹⁹, que coloniza a boca humana e é capaz de sobreviver mais tempo na circulação sanguínea, quando comparado aos outros.

A maior cariogenicidade dos EM se deve à sua capacidade de colonizar os dentes, produzir polissacarídeos intra e extracelulares, de reserva ou insolúvel, e serem altamente acidogênicos e acidúricos⁸⁵. Os lactobacilos também integram o grupo dos microrganismos cariogênicos, mas só estão presentes em estágios mais avançados, onde as lesões de cárie já se apresentam cavitadas, exibindo das características acima descritas para os EM, principalmente a acidogenicidade e a aciduricidade¹³⁷.

Embora a especificidade bacteriana da cárie dentária seja dificultada pela complexidade e variabilidade da microbiota da placa bacteriana (biofilme) e ao fato dos agentes etiológicos, estreptococos mutans e lactobacilos, aparentemente estarem presentes em todas as dentições⁸⁵, é certo que os EM estão associados à iniciação da cárie, e os lactobacilos, à sua progressão^{5,85}, daí o interesse em determinar o momento do estabelecimento e a fonte dos EM na cavidade bucal.

Em 1960, **KEYES**⁶⁰ demonstrou, pela primeira vez, a transmissibilidade de “microrganismos cariogênicos”, ao constatar que fêmeas de hamsters infectadas passavam microbiota cariogênica para os



seus filhotes, levantando assim a possibilidade de infecção interindividual da microbiota cariogênica. Essa transmissão podia ser interrompida com uma dieta contendo penicilina, originando proles “não infectadas”, que permaneciam livres de cáries mesmo com dietas cariogênicas. Todavia, quando esses animais “resistentes” entravam em contato com animais “suscetíveis” ou com a placa bacteriana ou fezes desses animais, tornavam-se eles próprios cáries suscetíveis, desenvolvendo cáries. Anos mais tarde, esses “estreptococos cariogênicos” foram identificados como EM.

O cultivo de amostras de saliva de bebês para o estudo longitudinal do estabelecimento dos estreptococos feito por **CARLSSON** *et al.*²⁸ (1970) revelou que *S. sanguis* e *S. mutans* não se estabeleciam antes da erupção dental. *S. sanguis* se estabeleceu do 6º ao 14º mês, com todos os bebês sendo portadores três meses após a erupção dentária. Não detectaram *S. mutans* em nenhum bebê durante o primeiro ano. Concluíram que o bebê, apesar da exposição freqüente não é tão facilmente infectado por *S. mutans* quanto o é pelo *S. sanguis*, devendo haver diferentes fatores que governam o estabelecimento dessas duas espécies na microbiota bacteriana. Os mesmos autores²⁷ logo depois enfatizaram que um desses fatores é a presença dos dentes.

Estudos feitos por cultura viriam confirmar que o sucesso da colonização bucal por *S. mutans* depende da presença de superfícies duras e não descamativas, sendo detectados somente após a erupção dentária^{16,17,26,29,32}, e, em parte, ao número de dentes irrompidos^{18,29,47,92,97}. Antes da irrupção, a presença do microrganismo foi associada à existência



de dispositivos duros na boca, como os obturadores palatinos em crianças fissuradas¹⁶, ou encarada como transitória^{16,17,26,27,47}.

Mais recentemente, **WAN et al.**¹³⁴ (2001) detectaram EM em mais de 50% de 172 bebês edêntulos, de 6 meses de idade, associando o fato ao baixo nível sócio-econômico; **TANNER et al.**¹¹⁹ (2003) encontraram-nos em 33% de bebês edêntulos, observando que a microbiota bacteriana dos bebês era fortemente associada à dos seus cuidadores, enquanto **BRETZ et al.**²¹ (2003) verificaram a presença de EM em 46% de bebês edêntulos aos 7 meses de idade, associando-a à amamentação no peito.

O sulco da língua parece ser um importante nicho ecológico de EM no caso de crianças edêntulas. **MILGROM et al.**⁹⁶ (2000) detectaram *S.mutans* e *S.sobrinus* no dorso da língua de 25% das crianças antes da irrupção dentária. **TANNER et al.**¹¹⁸ (2002) encontraram EM na língua em 57 crianças de 6 a 18 meses examinadas (70%), gerando dúvidas de que uma superfície bucal dura e não descamativa seja necessária para a sua colonização.

A idade em que os EM colonizam inicialmente a cavidade bucal das crianças parece influenciar o desenvolvimento futuro de cáries, sendo os primeiros anos da infância críticos para a sua aquisição. A maioria dos estudos que determinaram a frequência de detecção de EM nos bebês com menos de 12 meses teve como um dos critérios a presença de pelo menos um dente irrompido. Mesmo assim, foram baixas as taxas relatadas nos Estados Unidos (14%)⁵⁹, Suécia (6,3%)⁵² e Japão (7,3%)⁴⁷.



Um dos estudos longitudinais mais detalhados sobre o momento da aquisição dos EM por bebês foi o realizado por **CAUFIELD; CUTTER; DASANAYAKE**³² (1993). Verificaram que a colonização inicial ocorre principalmente num período de alta suscetibilidade, compreendido entre 19 e 31 meses de idade, com média de 26 meses, denominado “Janela de infectividade”, coincidente com a irrupção dos primeiros e segundos molares decíduos. Passada a fase mais crítica do período de aquisição inicial (após os 25 meses), fecha-se a primeira “Janela de Infectividade”, com uma segunda “Janela” se abrindo outra vez, quando da irrupção dos dentes permanentes.

CAUFIELD; CUTTER; DASANAYAKE³² (1993) consideraram ainda a possibilidade da “primeira janela” abrir-se mais precocemente, no caso de mães altamente infectadas pelos EM. Esse fato foi observado no Brasil, com a “janela da infectividade” abrindo-se mais cedo e a cárie atingindo um número mais elevado de crianças, provavelmente por uma questão de hábitos que vão desde a higiene bucal deficiente até o consumo maior de açúcar⁹¹, ou pela alta porcentagem de gestantes com níveis elevados de EM, compatíveis com transmissão precoce¹²⁶.

Não existe, porém, concordância entre os autores sobre o momento da colonização inicial. Para **AALTONEN; TENOVUO**¹ (1994) e **MOHAN et al.**⁹⁷ (1998), a colonização pode ocorrer antes ou depois do período denominado de “janela de infectividade”.

Há vários relatos demonstrando que o número de crianças infectadas com EM aumenta com a idade^{19,23,29,68,79,93,117,125}, face ao aumento da



exposição a novas fontes de infecção e mudanças nas condições bucais, tais como, aumento do número de áreas retentivas e mudanças nos hábitos alimentares (aumento do consumo de sacarose).

Investigadores como **CARLSSON** *et al.*²⁷ (1970) e **MASUDA** *et al.*⁸⁸ (1979) consideram que os EM não se estabelecem durante o primeiro ano; todavia, outros autores^{47,96} já os encontraram em bebês de 6-12 meses com os incisivos irrompidos. Trinta e cinco por cento das crianças estudadas por **KÖHLER; ANDRÉEN; JONSSON**⁶⁷ (1988) só foram colonizadas aos 4 anos de idade. **REDMO-EMANUELSSON; THORNQVIST**¹⁰⁷ (2001) asseveram, no entanto, que há grande possibilidade das crianças permanecerem livres de EM durante anos, se não forem colonizadas até os 3 anos de idade.

Tem sido demonstrada correlação quantitativa positiva entre EM na saliva dos pais e de seus filhos, sendo mais evidente nas mães^{16,19,23,38,65,68,69,130}, havendo, porém, vozes discordantes^{108,110,125}.

Níveis elevados de EM na saliva das mães têm sido associados à maior frequência de detecção nos filhos^{18,32,38,109,116,125,134}, conquanto nem sempre isso ocorra^{65,106,108,125}.

Essas observações levaram muitos pesquisadores^{3,5,7,14,15,16,19,23,30,31,32,33,38,54,56,64,76,78,79,106,109,111,116,120,125} a apontarem a mãe como a maior responsável pela transmissão de EM para seus filhos. Sintomaticamente, no estudo de **CAUFIELD; CUTTER; DASANAYAKE**³² (1993), metade das crianças entre as idades de 1 a 2 anos estudadas e que não foram contaminadas por EM, era cuidada por outras



peçoas que não suas próprias mães. Não se trata apenas de quem seja o cuidador da criança. Parece existir um papel da consangüinidade materna na aquisição, visto que baixa porcentagem de filhos adotados antes dos 6 meses de idade (antes da “janela da infectividade”) apresenta genótipos idênticos aos de suas mães⁴⁵.

O papel do pai na transmissão de bactérias dentro da família é considerado limitado¹⁰⁸.

Para rastrear a fonte de infecção dos EM têm sido aplicados métodos de sorotipagem, bacteriocinotipagem e genotipagem, que comparam isolados de EM das prováveis fontes (geralmente familiares) e dos filhos.

A sorotipagem é o método menos preciso para avaliar transmissão, pelo fato da maioria dos EM serem do sorotipo c. Todavia, o isolamento de sorotipos raros, unicamente em pares de mãe e filho, foi fortemente sugestivo da transferência materna^{16,88}.

Estudos de bacteriocinotipagem, embora menos precisos que os de genotipagem, indicaram fortemente a transferência materna^{14,15,18}, embora em algumas famílias possa ser paterna¹¹¹. Demonstraram ainda, que a fonte de infecção pode variar de família para família¹¹¹; que tipos idênticos só são encontrados dentro de um grupo familiar³⁸; que múltiplos tipos da mesma bactéria podem colonizar a boca humana¹⁴, e que nem todos os tipos maternos colonizam a criança¹⁴. No Brasil, **AZEVEDO**¹³ (1988) observou que 40% de pares de mães e filhos não abrigavam os mesmos bacteriocinótipos de EM.



As técnicas de biologia molecular, mais sensíveis, específicas e reprodutíveis, vieram confirmar e ampliar as informações do soro e bacteriocinotipagem, sobre a similaridade de cepas de EM. Técnicas que utilizam plasmídios como marcadores, endonuclease de restrição, reação em cadeia da polimerase (PCR), ribotipagem, impressão digital (fingerprint) de DNA cromossômico, entre outras, têm sido empregadas para verificar a epidemiologia e a transmissão dos EM.

A transmissão intrafamiliar dos EM foi comprovada, inclusive entre esposos³¹, bem como foi demonstrado que as mães constituem a fonte primária dos EM para seus filhos^{7,31,33} e são a principal causa da aquisição precoce^{7,74,78,79,109}.

Estudo longitudinal sobre as cepas de EM no momento da aquisição, com número razoável de pares de mães e filhos com idades de 0-3 anos, deu sustentação à transmissão materna, revelando, no entanto, que pode não ser absoluta, uma vez que foi verificada em 71% dos pares por **LI; CAUFIELD**⁷⁸ (1995). Os autores não encontraram homologia nos padrões de DNA dos EM entre pais e filhos, ou mães e pais.

A fonte transmissora de EM pode não ser a mesma em todos os países. **REDMO-EMANUELSSON; WANG**¹⁰⁸ (1998) concluíram que a distribuição de genótipos de EM nas famílias orientais difere da relatada em famílias ocidentais quando, ao investigar a similaridade e distribuição intrafamiliar de EM isolados de 18 famílias compostas de mãe, pai e filho de 3 anos de idade, verificaram que nas famílias que apresentavam os microrganismos, os genótipos dos EM poderiam ser idênticos ou diferentes



em todos os membros e que os genótipos isolados das crianças poderiam ser semelhantes aos da mãe, ou aos do pai, ou diferentes dos de ambos.

Na Suécia, no mesmo modelo familiar estudado na China, **REDMO-EMANUELSSON et al.**¹⁰⁹ (1998) observaram que em 6 famílias, de um total de 11 nas quais todos os 3 integrantes exibiam EM, as crianças abrigavam genótipos idênticos aos de suas mães e em 5 famílias, as crianças apresentavam genótipos de EM diferentes dos de seus pais (mãe e pai). Nenhuma similaridade de genótipos foi observada entre os cônjuges.

O alto grau de fidelidade entre cepas de EM nas mães e filhas (88%), em contraste com as isoladas dos meninos (53%) indicaria que a conservação dos EM dentro de pares mães-bebês é gênero-específica⁷⁸, o que não foi confirmado por **LI; WANG; CAUFIELD**⁷⁹ (2000), para quem nem o gênero das crianças nem o cuidador primário demonstraram influência significativa sobre a fidelidade da transmissão. Na verdade, as diferenças na frequência de genótipos compartilhados em pares de mãe e filho podem variar entre populações, conforme demonstrado pelos resultados de **LI; CAUFIELD**⁷⁸ (1995), nos Estados Unidos, **LI; WANG; CAUFIELD**⁷⁹ (2000), na China, **REDMO-EMANUELSSON; WANG**¹⁰⁸ (1998), na Suécia e **KOZAI et al.**⁷⁴ (1999), no Japão.

Normalmente as mães abrigam população de EM mais heterogênea que o filho³¹. A criança pode apresentar mais de um genótipo de EM similar ao de sua mãe e, com o tempo, perder alguns genótipos e receber outros não detectados nas mães, sugerindo a transmissão extrafamiliar, como por exemplo, de outros cuidadores¹²⁰. É possível a transmissão extrafamiliar a



partir de pessoas que não sejam as cuidadoras. **MATTOS-GRANER et al.**⁹³ (2001) relatam o encontro em duas crianças que não eram aparentadas geneticamente, mas que freqüentavam o mesmo berçário, que portavam cepas idênticas de *Streptococcus mutans*. Por isso é importante que fontes de infecção externas à família sejam investigadas.

Conquanto as informações sobre transmissibilidade no meio científico sejam abundantes, há um desconhecimento da população leiga a respeito. Em entrevista feita por **DEVRIES et al.**⁴⁰ (2000) com 200 recém-mães do Hospital Maternidade Nova Friburgo, 73% relataram desconhecer que poderiam transmitir bactérias da cárie através da saliva.

A saliva materna é o principal veículo de transmissão dos EM para a cavidade bucal de crianças, sendo a intensidade de transmissão proporcional ao nível desses microrganismos na saliva materna^{32,71}.

A transmissão dos EM ocorre predominantemente pelo contato físico direto, mas pode se dar também de forma indireta, por meio de alimentos ou objetos contaminados. Segundo **KÖHLER; BRATTHALL**⁶⁵ (1978), os EM mostram-se viáveis nos objetos expostos ao meio ambiente por várias horas, podendo ser transmitidos por meio de colheres, copos, talheres, etc. Dessa maneira, a mãe que apresenta altos níveis salivares de EM (mais de 100.000 EM/ml saliva) é uma fonte de infecção para a criança. Se ela usar seu próprio talher para alimentar a criança, poderá introduzir de uma vez, vários microrganismos em sua boca. Se a mãe ou a pessoa cuidadora da criança apresentar menos de 10^5 EM/ml saliva, o risco para a criança se infectar é baixo.



Além dos níveis salivares de EM nos pais, o sucesso da transmissão dos EM foi também atribuído à ingestão diária de açúcar entre refeições, dieta rica em sacarose, uso de mamadeira noturna, ausência de escovação, número e o tempo de exposição das inoculações, baixa condição sócio-econômica e cultural, pior condição periodontal^{7,58,67,125,134}.

Uma vez ocorrida à infecção da criança pelos EM, geralmente ela é permanente^{19,67,68,88,116,134}, embora possam ser observadas flutuações^{19,88,110}, notadamente em crianças com níveis baixos¹¹⁰.

O estabelecimento precoce na boca pelos EM está claramente associado ao maior risco à cárie subsequente^{4,23,47,53,64,66,67,81,93,110,122} e pode, inclusive, ser usado como triagem para risco em crianças pequenas. Quanto maior a presença de cárie na população, mais cedo deveria ser aplicado o teste⁴. A maior prevalência de cárie nos precocemente colonizados poderia ser atribuída também à exposição prematura ao desafio cariogênico de dentes que ainda não sofreram maturação na superfície do esmalte⁶⁷.

A cárie dentária é mais freqüentemente detectada nos portadores de EM do que nos não portadores^{4,47,53,66,96,121,124}, e nos que apresentam número elevado desses microrganismos^{25,43,65,75,92,93,110}. Além dos EM, porém, a experiência de cárie sofre influência de vários fatores, entre os quais os níveis sócio-econômicos^{48,95,128} e educacionais^{101,110} dos grupos populacionais.

Segundo **PERES et al.**¹⁰² (2000), quanto mais desfavorável a situação socioeconômica, maior o número de dentes afetados pela cárie e maior sua



severidade, sendo, entretanto, a baixa renda familiar o principal fator de risco para a doença cárie, independente dos outros fatores estudados, como o tipo de ocupação e escolaridade dos responsáveis pela família e os hábitos comportamentais. Com relação aos fatores comportamentais, o consumo de produtos cariogênicos foi o mais relevante. Realmente, o consumo freqüente de açúcar, aliado à presença de cáries e altos níveis de EM nas mães estão associados a um alto risco de desenvolvimento de cárie nos filhos¹¹⁵.

São poucos os estudos sobre associação de cárie ou níveis de EM e raça⁸², ou amamentação, o que leva a resultados discordantes. **THIBODEAU**¹²³ (1993) encontrou diferenças entre crianças negras, hispânicas e brancas de 2 a 5 anos de idade, com as crianças negras apresentando significativamente mais cáries e altos níveis de EM, o que não foi confirmado, porém, por **LI; CAUFIELD**⁷⁸ (1995).

A amamentação no peito permite a colonização e proliferação de EM nos dentes de crianças pequenas na ausência de mamadeira⁸⁹, já tendo sido associada à detecção precoce de EM²¹. **ALALUUSUA et al.**⁶ (1990) verificaram que a amamentação natural, de curta ou longa duração, não tem correlação com a presença ou níveis de EM, nem com a maior ou menor prevalência de cáries das crianças. Todavia, alguns investigadores associaram a amamentação prolongada à maior detecção de indivíduos EM positivos^{79,80,89} e maior prevalência de cárie^{79,80}, enquanto outros associaram a não amamentação, ou a amamentação por poucos meses, à menor colonização por EM¹²¹.



Valores elevados de EM nas mães indicam a necessidade de cuidados preventivos intensos⁶⁷ já que a eliminação ou o controle dos EM nas mães reduz a incidência da cárie e diminui o risco de contaminação para seus filhos, fazendo com que se tornem colonizados mais tardiamente ou não colonizados e com menos cáries^{19,38,64,66,68,69,117,131}. A aquisição tardia e a colonização do dente por outros microrganismos reduzem a probabilidade de sua fixação posterior, resultando num nível menor de infecção⁴⁹.

Sabendo que grande parte da população brasileira é constituída por famílias nas quais estão lado a lado condições de natureza microbiológica, sócio-econômica e educacional que favorecem a aquisição precoce de EM por bebês, torna-se importante acompanhar uma pequena amostra dessas famílias para determinar que fator (es) pode (m) melhor antecipar os bebês com maior risco de serem colonizados mais cedo, com vistas à prevenção.

2.2 Aquisição de periodontopatógenos

Informações sobre a fonte inicial, habitat normal e a colonização dos anaeróbios bucais ainda é escassa. Assim como ocorre com os EM, é razoável assumir que os anaeróbios bucais possam também ser adquiridos através do contato íntimo freqüente da mãe ou outro contato intrafamiliar⁷¹.

Bactérias anaeróbias podem colonizar com êxito crianças pequenas antes mesmo da erupção dos dentes⁴⁶. Entretanto, existe controvérsia quanto à idade em que certos patógenos periodontais anaeróbios estritos são encontrados pela primeira vez na cavidade bucal. Dentre os anaeróbios,



Treponema denticola, *Porphyromonas gingivalis* e *Tannerella forsythensis* são espécies associadas à maioria das formas de periodontite. Esses microrganismos são pouco pesquisados ou não são detectados por cultura em crianças abaixo de 1 ano de idade, podendo estar presentes em nível abaixo do de detecção do método.

No tangente à *P.gingivalis*, estudos baseados em cultura subestimaram sua prevalência em indivíduos jovens periodontalmente saudáveis, raramente detectando-o antes da puberdade^{46,70,72,73,103,140}. Todavia, trabalhos baseados na tecnologia do DNA^{2,63,94}, e na técnica imunológica⁹⁸ demonstraram sua presença em maior fração de indivíduos jovens e até em crianças com menos de 1 ano⁹⁴.

O emprego de PCR (“polymerase chain reaction”), porém, não garantiu o encontro dos periodontopatógenos em crianças pequenas em todas as áreas geográficas. Na Alemanha, mesmo usando técnica com limite de detecção de 100 células, **CONRADS**³⁶ (1996) não detectou *P.gingivalis* em crianças de 3-5 anos, 9-10 anos e adultos periodontalmente saudáveis (24 a 27 anos). No Japão, **KIMURA et al.**⁶² (2002) não detectaram *P.gingivalis* nem *T.denticola*, apenas *T.forsythensis*, em crianças de 2 a 13 anos de idade. Em crianças americanas com idade ≤ 4 anos, *P.gingivalis* e *T.forsythensis* não foram detectados por **CHEN et al.**³⁵ (1997), enquanto *T.denticola* foi encontrado em 8%. Mesmo em crianças americanas com gengivite e idades entre 2 e 11 anos, foi baixa a frequência de *P.gingivalis*, *T.forsythensis* e *T.denticola*, respectivamente 14%, 8% e 16%. A ocorrência infrequente de *P.gingivalis* foi confirmada também em crianças finlandesas



por **MÄTTÖ** *et al.*⁹⁰ (1998). No Brasil, utilizando a mesma técnica imunológica de **MORINUSHI** *et al.*⁹⁸ (2000), **ROSA**¹¹² (1995), analisando 59 crianças entre 3 e 6 anos de idade, não detectou *P.gingivalis* nem *T.denticola*.

Na faixa etária inferior a dois anos, **McCLELLAN; GRIFFEN; LEYS**⁹⁴ (1996), por seus achados usando PCR, sugeriram que *P.gingivalis* seja adquirida rapidamente à exposição, mesmo nos primeiros dias de vida e antes que se tenha desenvolvido o que se presume ser seu nicho ecológico primário, o sulco gengival, uma indicação de que a colonização em outros sítios mucosos precederia o estabelecimento no sulco gengival.

Com o emprego do “checkerboard DNA probe assay”, **TANNER** *et al.*¹¹⁸ (2002) determinaram a prevalência de 38 espécies bucais (entre elas *P.gingivalis* e *T.forsythusis*) em amostras da região supragengival cervical do incisivo central superior direito e do dorso da língua de 171 crianças da ilha de Saipan, com idades entre 6 e 36 meses e com pelo menos um dente. As porcentagens de crianças entre 6 e 18 meses positivas para *P.gingivalis*, *T.forsythusis* e *T.denticola* foram: 19%, 14% e 33%; 23%, 11% e 36%, respectivamente para dentes e superfície da língua; e de crianças entre 19 e 36 meses foram: 32%, 18% e 32%; 27%, 15% e 28%, respectivamente. A frequência de detecção para a maioria das espécies foi semelhante nas duas faixas etárias, sugerindo que essas bactérias colonizam nos primeiros 18 meses de vida. Para **PETIT** *et al.*¹⁰⁴ (1994), a colonização com microrganismos periodontopatogênicos em idade precoce pode ser um dos fatores que influencie o início da destruição periodontal.



A mesma técnica acima foi empregada para determinar a prevalência de *P.gingivalis* e *T.forsythensis* em amostras de placa e da língua de crianças entre 18-48 meses por **YANG et al.**¹³³ (2002). Setenta e um por cento (66/93) das crianças estavam infectadas com pelo menos um dos patógenos. A taxa de detecção foi de 68,8% para *P.gingivalis* e 29,0% para *T.forsythensis*. Uma proporção muito maior de crianças dessa população, do que já fora anteriormente relatado para outras populações, estava colonizada pelos dois microrganismos.

Embora os relatos citados apontem *P.gingivalis* como habitante comum da cavidade bucal, resultados de estudo longitudinal de **LAMELL et al.**⁷⁷ (2000) indicam que a colonização por esse microrganismo é transitória em crianças pequenas, podendo se estabilizar no final da adolescência. Não foi encontrada relação entre idade, raça ou sexo e a colonização por *P.gingivalis*. Os autores advogam ser provável que o contato com um indivíduo infectado possa permitir a presença transitória na boca de crianças de *P.gingivalis*, mas que sem um nicho permanente, como uma bolsa profunda, o microrganismo não sobrevive. Ressalte-se o vigor dos resultados dessa pesquisa, pela amostragem abrangente (amostras de língua, mucosa bucal e sulco mesial de todos os dentes), que maximizou a probabilidade de detecção do microrganismo, e a sensibilidade da técnica empregada, capaz de detectar 10 células de *P.gingivalis* em presença de 100 milhões de células de outras espécies.

A estabilidade da colonização por patógenos periodontais foi pesquisada também em adultos longitudinalmente, com colheita de material



de todos os dentes de 38 indivíduos, a intervalos de 6 meses durante 3 anos. *P.gingivalis* foi detectada em 97% dos indivíduos pelo menos uma vez em 3 anos, com prevalência média, em qualquer visita de 39%. *T.forsythensis* foi detectada em somente 47% dos indivíduos pelo menos uma vez, com prevalência média de 15%. Todavia, a análise do qui quadrado mostrou que *T.forsythensis* ($p=0,000$), mas não *P.gingivalis* tinha maior probabilidade de ser re-detectada no mesmo indivíduo, ou seja, *P.gingivalis* pode ser detectada em quase todos os indivíduos em algum momento sem ser estável, enquanto *T.forsythensis* é encontrada em cerca de metade dos indivíduos num período de 3 anos e é mais estável²⁴.

Os periodontopatógenos que colonizam os sítios periodontais podem ser encontrados também nas mucosas bucais e língua e se difundem para a saliva, que é o veículo para a transmissão de pessoa para pessoa¹¹. Comparando a detecção na saliva e sítios subgengivais de *A.actinomycescomitans*, *P.nigrescens*, *P.gingivalis* e *T.denticola* num grupo de mães, **ROSA et al.**¹¹³ (2002) encontraram maiores positividade e escores para todas as bactérias na saliva ($p<0,05$), demonstrando que esta é um indicador da colonização bucal e que pode funcionar como veículo para a transmissão de periodontopatógenos.

O encontro de um membro da família infectado por *P.gingivalis* aumenta substancialmente o risco relativo de detectar o microrganismo em outros membros, inclusive crianças, foi o que observaram **TUITE-MCDONELL et al.**¹²⁷ (1997) em estudo de transmissão dentro de 104



famílias de multigerações. O risco de uma criança apresentar colonização foi 4,7 vezes maior quando sua mãe era colonizada, e 3 vezes maior quando o pai era colonizado, comparado ao risco de uma criança cujos pais não eram colonizados, sugerindo que a colonização pode ocorrer a partir de qualquer um dos pais. **ASIKAINEN; CHEN**¹⁰ (1999) apregoam, porém, que a principal rota de infecção de *P.gingivalis* parece ser entre adultos, indicando que a bactéria comumente coloniza numa microbiota bucal estabelecida.

P.gingivalis, *T.denticola* e *T.forsythensis* estão entre as poucas espécies cultiváveis da placa capazes de hidrolisar um substrato sintético para a tripsina, o Benzoyl-DL-Arginine Naphthylamide (BANA)⁸⁶ o que levou ao desenvolvimento de um teste simplificado que apresenta nível de detecção para a combinação desses microrganismos em amostras clínicas mais sensível que a cultura⁸⁷.

Em pesquisa na qual compararam o teste BANA com o método de ELISA, que detectava *P.gingivalis* e *T.denticola*, em amostras de placa subgingival de crianças entre 2 e 18 anos, **WATSON et al.**¹³⁶ (1991) verificaram que 86% das crianças mostraram-se positivas pelo ELISA, contra 56% positivas pelo BANA. A especificidade do BANA em relação ao ELISA mostrou-se alta (92%), sendo negativo quando *P.gingivalis* e/ou *T.denticola* não eram detectados por ELISA, mas a sensibilidade do BANA foi baixa (25%), sendo frequentemente negativo, quando o ELISA detectava *P.gingivalis* e/ou *T.denticola*, isso porque o BANA só detecta os



microrganismos se eles estiverem em maiores concentrações na placa. Seu limite de detecção é de 10^4 microrganismos BANA-positivos⁸⁷.

O estudo revelou ainda que crianças cujos pais apresentavam história documentada de doença periodontal exibiam placa com probabilidade muito maior de ter espécies BANA-positivas, que os filhos de pais com estado periodontal desconhecido, e que crianças com placa BANA positiva eram prováveis de ter um ou ambos os pais com história documentada de doença periodontal. Em 1994, os mesmos autores, **WATSON; BRETZ; LOESCHE**¹³⁵ (1994), examinaram mães, pais e filhos com idades entre 6 e 11 anos daquela amostra, comprovando que as crianças cujos pais eram colonizados por bactérias BANA positivas eram 9,8 vezes mais prováveis de serem colonizadas por *P.gingivalis*, *T.denticola* ou ambos, conforme detectados por ELISA. Crianças cujos pais tinham evidência clínica de periodontite eram 12 vezes mais prováveis de serem colonizados por essas espécies BANA-positivas, confirmando que os pais com doença periodontal são a fonte mais provável de espécies BANA-positivas para os filhos.

Avaliação feita com pares de mães e filhos brasileiros com 6-8 anos de idade, e que eram periodontalmente e gengivalmente doentes, respectivamente, demonstrou comportamento semelhante dos pares, com sangramento e teste BANA positivo nos dentes de referência de ambos. Houve sangramento em 93% e 92% e teste BANA positivo em 87% e 78% dos sítios em mães e filhos respectivamente, sugerindo que pais com doença periodontal podem servir como reservatório de microrganismos periodontopáticos para os filhos¹¹⁴.



O teste BANA foi empregado também em estudo clínico longitudinal duplo-cego, para determinar o momento da aquisição de patógenos periodontais das mães por bebês amostrados longitudinalmente aos 7 e 11 meses de idade e seus possíveis precursores²². Para isso, foram testadas amostras de 4 sítios subgengivais e língua de 140 mães e amostras de língua dos seus filhos. A frequência de positividade do teste BANA nos bebês foi de 22,5% a 28,4% nas duas ocasiões. O teste BANA positivo na língua da mãe foi um preditor altamente significativo ($p < 0,0001$) da positividade do teste no filho. Em menor escala, a presença de avós na casa foi outro preditor. Foi observada transitoriedade dos resultados BANA positivos nas amostras de língua tanto das mães, como dos filhos.

No momento, não há evidência suficiente para sugerir a necessidade de grandes programas comunitários para tentar limitar a transmissão de bactérias que possam ser ou não patogênicas para um indivíduo particular. Todavia, dentro de famílias em que tenha sido identificado um indivíduo altamente suscetível à periodontite, pode ser prudente aumentar o monitoramento dos membros da família⁵¹. Dessa forma, é de interesse determinar o momento e a estabilidade da colonização dos periodontopatógenos, para o planejamento de possíveis medidas que a impeçam ou minimizem.

3 Proposição



3 Proposição

Em um grupo de famílias, cuja condição sócio-econômica e educacional é semelhante à da maior parte das famílias brasileiras, e com mães portadoras de estreptococos mutans, propomo-nos, através de acompanhamento longitudinal, verificar:

- 1) O momento de aquisição e a estabilidade da colonização de estreptococos mutans e periodontopatógenos detectados pelo teste BANA, nos primogênitos com idades entre 7 e 19 meses de idade; e
- 2) Se é possível, pela análise de fatores diversos associados às famílias das crianças positivas, prever a colonização precoce de outras crianças.

4 Material e Métodos





4 Material e Métodos

4.1 Amostra

Participaram do estudo 14 famílias, cujas mães primíparas foram selecionadas quando seus filhos tinham 2,5 meses de idade, com base na presença de estreptococos mutans, para participar de um projeto conjunto da Universidade de São Paulo e Universidade de Pittsburgh sobre transmissibilidade de estreptococos mutans de mãe para filho. O referido projeto foi aprovado pelos Comitês de Ética das duas Universidades e pelo Conselho Nacional de Pesquisa do Ministério da Saúde (**ANEXO 1**).

As famílias foram constituídas pelas mães (referência 0000), filhos (referência 2000), pais (referência 3000) e, quando presente na mesma residência, um agregado feminino (referência 4000). O estudo foi iniciado quando os bebês, 5 meninos e 9 meninas, tinham 7-8 meses de idade, na visita 1. Novas avaliações foram feitas após 4-5 meses, na visita 2 e, numa visita 3, após 6-7 meses. No intervalo entre a entrada das mães no projeto e a visita 1, as cáries eventualmente presentes nas mães foram restauradas ou escavadas e preenchidas com cimento de óxido de zinco e eugenol, mantendo-se para as últimas o registro na visita 1 de *cariadas*. Os pais e agregadas não receberam qualquer tratamento odontológico durante toda a pesquisa. Os participantes receberam informação detalhada sobre o estudo (**ANEXO 2**), assinando um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (**ANEXO 3**).



Na visita 1, pais, mães e agregadas foram submetidos a um questionário de saúde simplificado (**ANEXO 4**); avaliação das condições sócio-econômicas e de escolaridade (**ANEXO 5**); exame clínico (**ANEXO 6**) e radiográfico de cárie; índice de sangramento papilar (**ANEXO 7**); colheita de saliva estimulada para contagem de estreptococos mutans; teste BANA (Banamett LLC. AnnArbor, MI, USA) (**ANEXO 8**); sendo levantados ainda os hábitos de higiene bucal, dieta e os hábitos de risco para transmissão dos bebês (**ANEXO 9**). Na visita 2 repetiram-se o exame clínico de cárie e a colheita de saliva para todos e o teste BANA apenas para as mães. Na visita 3, o teste BANA foi repetido nas mães. Nos bebês foram investigadas a presença e a porcentagem de EM na saliva não estimulada, o número de dentes e o teste BANA lingual nas três visitas.

4.2 Exame clínico de cárie

Para o exame clínico dos pais e agregadas, os dentes foram secados com jato de ar comprimido e iluminados com luz artificial proporcionada pelo refletor do equipamento odontológico. O exame foi visual, conduzido com o auxílio de um espelho plano esterilizado. Em caso de dúvida, a superfície era investigada com sonda exploradora nº 5. O diagnóstico da cárie, realizado por um único observador, foi baseado nos critérios preconizados para o projeto, com os códigos 0, para superfície sadia ou mancha branca; 1, para cavitação; 2, para superfície restaurada e 3, para superfície perdida (**ANEXO 6**).



As condições dos dentes foram avaliadas através do índice CPOS (número de superfícies cariadas, perdidas e obturadas). O CPOS de cada indivíduo foi calculado considerando todos os dentes permanentes, exceto os terceiros molares.

4.3 Exame Radiográfico

Foram realizadas tomadas radiográficas de boca toda (técnica periapical) nos pais e agregadas durante a visita 1, para a confirmação da presença de cárie. Todos os indivíduos foram protegidos com avental plumbífero e protetor de tireóide, sendo os riscos associados à radiação considerados baixos e semelhantes aos riscos diários provenientes de radiação natural.

4.4 Índice de Sangramento Papilar – ISP (Loesche⁸⁴, 1979)

A determinação do índice de sangramento papilar foi realizada com o uso do STIM-U-DENT (Johnson & Johnson. New Brunswick, NJ, USA), de acordo com a seqüência enumerada no Anexo 7. O STIM-U-DENT foi introduzido no espaço interproximal, por 4 segundos, seguindo todos os pares de dentes (superiores e inferiores) e os resultados anotados segundo os critérios do Anexo 7. Posteriormente esses dados foram adaptados ao índice gengival (IG) de LÖE *et al.*⁸³ (1965) (**ANEXO 10**) (**FIGURA1**).



FIGURA 1 - ISP- Resultado após a inserção do STIM-U-DENT

4.5 Teste BANA (N-Benzoyl-DL-Arginina-2-Naphthylamide) (LOESCHE *et al.*⁸⁶, 1990)

Para realizar a colheita de material da língua de adultos e bebês, inicialmente foi removido o excesso de saliva com gaze. A seguir, o material aderente da língua foi obtido raspando-se toda a superfície do dorso da língua, sob pressão contínua com um STIM-U-DENT estéril, depositando-o sobre o cartão BANA. Somente nos adultos, após remoção da placa supragengival com cureta estéril, o STIM-U-DENT foi introduzido subgengivalmente entre o primeiro e segundo molares de cada quadrante, para colheita das amostras de placa interproximal. Na ausência de um desses dentes, foi utilizado o par mais posterior à linha mediana.

As amostras de língua e placa foram colocadas sobre a tira impregnada com o BANA, localizada na parte inferior do cartão reagente. A reação foi imediatamente ativada pela aplicação de água destilada com cotonete umedecido à fita superior que contém o corante *fast black*,



prossequindo com a dobra do cartão para o contato das duas áreas. O cartão foi então colocado numa incubadora a 55°C, por 15 minutos. Os resultados positivos apareceram como manchas azuladas, não ocorrendo mudança de cor nos resultados negativos. As **FIGURAS de 2 a 6** mostram a seqüência da coleta de material e execução do teste BANA.

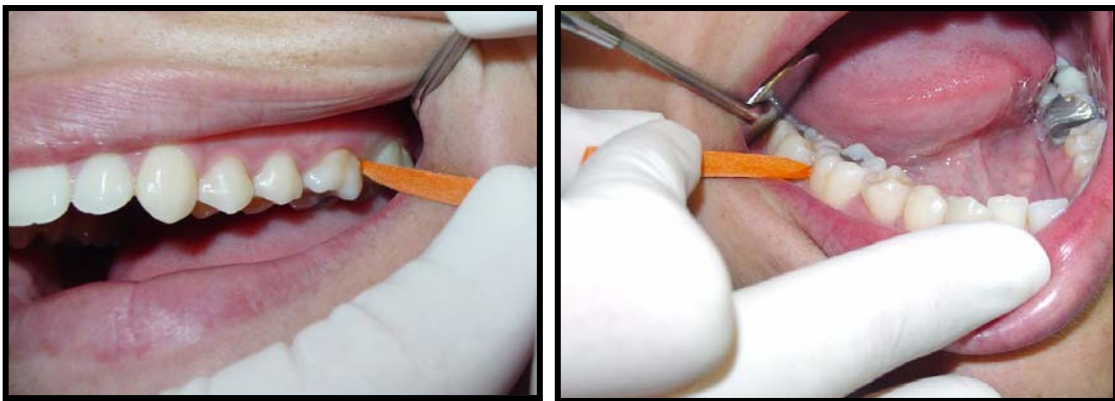


FIGURA 2 - Teste BANA - colheita de material subgengival interproximal com STIM-U-DENT

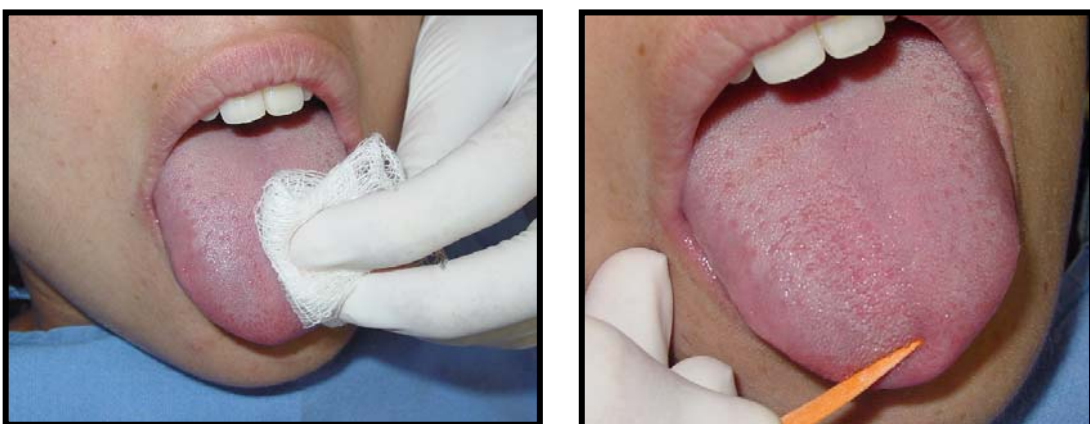


FIGURA 3 - Teste BANA - colheita de material da língua



FIGURA 4 - Teste BANA - deposição do material na tira inferior e umedecimento da tira superior do cartão BANA para ativação imediata da reação



FIGURA 5 - Teste BANA - incubação do cartão BANA a 55°C por 15 minutos



FIGURA 6 - Teste BANA - resultado positivo (coloração azul)



4.6 Quantificação de estreptococos mutans

4.6.1 Colheita de Saliva

As amostras de saliva estimulada dos adultos foram obtidas após a mastigação de goma de parafina. Cada integrante foi orientado a engolir a primeira porção de saliva e, à medida que a saliva fosse se formando, cuspir em uma placa de Petri estéril descartável, mantida em gelo até o processamento das amostras. As amostras de saliva não estimulada dos bebês foram colhidas do assoalho da boca, a medida que se formava, com uma cânula fina acoplada a uma seringa estéril, e transferidas para tubos “ependorff” estéreis, mantidos em gelo até o processamento das amostras.

4.6.2 Processamento laboratorial das amostras de saliva para o isolamento dos EM

As amostras foram processadas no laboratório de Microbiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru dentro de meia a uma hora da colheita. Após homogeneização durante 60 segundos, na maior velocidade de um agitador vortex (Leucotron[®], Santa Rita do Sapucaí, MG, Brasil), foi feita a diluição seriada da saliva até 10^{-4} em tampão fosfato de potássio 0,05M, pH 7,1, em condições assépticas⁴². De cada diluição, alíquotas de 50 μ l foram semeadas com bastões de vidro em L (alça de Drigalsky) estéreis em placas de agar SB-20³⁸, meio seletivo contendo 20% de sacarose e 0,2 U/ml de bacitracina, para a contagem dos estreptococos mutans, e em placas de agar TSA (“Trypticase Soy Agar”) (BBL[®], Becton Dickinson and Co,



Cockeysville, MD, USA), para contagem total dos microrganismos, e incubadas em jarras de anaerobiose (DIFCO, Becton Dickinson and Co, Sparks, MD, USA) por 48 horas, em estufa a 37°C.

4.6.3 Leitura

A análise da morfologia colonial no agar SB-20 foi feita segundo padrões descritos por **DAVEY; ROGERS**³⁸ (1984) e **AZEVEDO**¹² (1988) em microscópio estereoscópico, com ocular de 10x e objetiva de 6x (Wild[®], Heerbrugg, Switzerland). A contagem das Unidades Formadoras de Colônias (UFC) com morfologia típica de estreptococos do grupo mutans foi realizada em contador de colônias digital (Quimis[®], Diadema, SP, Brasil). Os resultados tidos como confiáveis (placas com 20 a 300 colônias)⁶⁵ foram multiplicados pelo fator de diluição e pelo fator corretor para 1 ml, para obter o número de UFC de EM/ml de saliva.

4.6.4 Repique das colônias.

Para o estudo posterior de similaridade das amostras de EM de todos os integrantes das famílias, de cada paciente 20 colônias do agar SB-20 e 20 colônias do agar TSA foram transferidas para caldo BHI (“Brain Heart Infusion”) (DIFCO), e incubadas em estufa a 37°C por 24 horas. Do crescimento, 0,5 ml foram acrescentados à 0,5 ml de caldo BHI contendo 20% de glicerol em criotubos e estocados a -86°C em duplicata.



4.7 Análise Estatística

Os dados do Índice de sangramento papilar e do Índice gengival de mães e pais na visita 1 e dos Índices CPOS, número e proporção de EM nas visitas 1 e 2 foram comparados através do teste de Mann-Whitney, enquanto a comparação dos dados microbiológicos entre as visitas 1 e 2 foi feita pelo teste de Wilcoxon. O teste de Fisher foi usado para comparar o teste BANA nos quatro sítios subgengivais e língua entre mães e pais. Ficou estabelecido um intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Todos os procedimentos estatísticos foram executados no programa Statistica for Windows, versão 5.1.

5 Resultados



5 Resultados

Os resultados apresentados a seguir se baseiam em dados detalhados nos Anexos 11 a 20.

5.1 Caracterização das famílias

Nas **TABELAS 1 e 2** são apresentadas as distribuições da amostra de acordo com o grau de instrução de mães, pais e renda familiar, respectivamente.

A maioria das mães e pais cursou o 1º ou 2º grau, completo ou incompleto. A renda familiar se concentrou em 2 a 3 salários mínimos; somente 2 famílias (665 e 678) ganhavam de 4 a 5 salários mínimos. Quase todas as mães e agregadas eram do lar ou trabalhavam por conta própria como domésticas, faxineiras ou similar, enquanto os pais geralmente eram trabalhadores assalariados.

TABELA 1 - Distribuição da amostra de acordo com o grau de instrução de mães e pais

Grau de instrução	Mães (%)	Pais (%)
Analfabeto	0 (0)	0 (0)
1º Grau	07 (50%)	05 (35,71%)
2º Grau	06 (42,86%)	08 (57,14%)
Superior	01 (7,14%)	01 (7,14%)
Total	14 (100%)	14 (100%)

**TABELA 2** - Distribuição das amostras de acordo com a renda familiar

Renda Familiar	Família (%)
Até 1 salário mínimo*	4 (28,57%)
2-3 salários mínimos	8 (57,14%)
4-5 salários mínimos	2 (14,28%)
> 5 salários mínimos	0 (0)
Total	14 (100%)

* Salário mínimo: R\$ 260,00

Os participantes do estudo eram bastante jovens, com idade média de 20,9 anos para as mães, 23,6 anos para os pais e 41,6 anos para as agregadas. As famílias mostraram distribuição nos 4 pontos cardinais da cidade, com uma delas residindo na vizinha Agudos. Todas residiam em áreas com água fluoretada, com concentrações entre 0,60 e 0,79 mg F/L.

5.2 Indicadores clínicos

A **TABELA 3** exibe os seguintes dados dos integrantes das famílias: médias e desvios-padrão da idade; número de dentes; índice de sangramento papilar e índice gengival da visita 1 e, índice CPO-S e seus componentes, coletados nas visitas 1 e 2. O detalhamento da frequência em porcentagem de sítios com índice de sangramento papilar de 0 a 4, visto na **FIGURA 7**, mostra o predomínio do ISP 1 em todos os membros: mães (45%), pais (64%) e agregadas (66%).



TABELA 3 - Médias e desvios-padrão da idade número de dentes e indicadores clínicos nos membros das famílias

	Mães	Pais	Agregados
	Média ± D.P.	Média ± D.P.	Média ± D.P.
Idade	20,93 ± 4,89	23,57 ± 3,41	41,62 ± 11,51
Número de dentes	27,50 ± 1,65	28,78 ± 2,15	18,50 ± 10,11
CPO-S (1)*	24,57 ± 15,31	19,21 ± 12,13	62,87 ± 38,64
C – 1	4,64 ± 3,87	6,93 ± 4,39	4,00 ± 3,96
P – 1	5,71 ± 6,75	7,28 ± 8,64	49,00 ± 42,91
O – 1	14,21 ± 12,70	5,00 ± 7,97	9,87 ± 7,16
CPO-S (2)*	26,14 ± 14,98	19,78 ± 12,47	63,62 ± 38,25
C – 2	4,21 ± 3,38	7,14 ± 4,36	4,87 ± 4,91
P – 2	5,71 ± 6,75	7,64 ± 9,49	49,00 ± 42,91
O – 2	16,21 ± 12,22	5,00 ± 7,97	9,75 ± 6,96
ISP	1,35 ± 0,47	1,32 ± 0,45	1,04 ± 0,36
IG	1,17 ± 0,36	1,17 ± 0,30	1,00 ± 0,33

* visitas 1 e 2

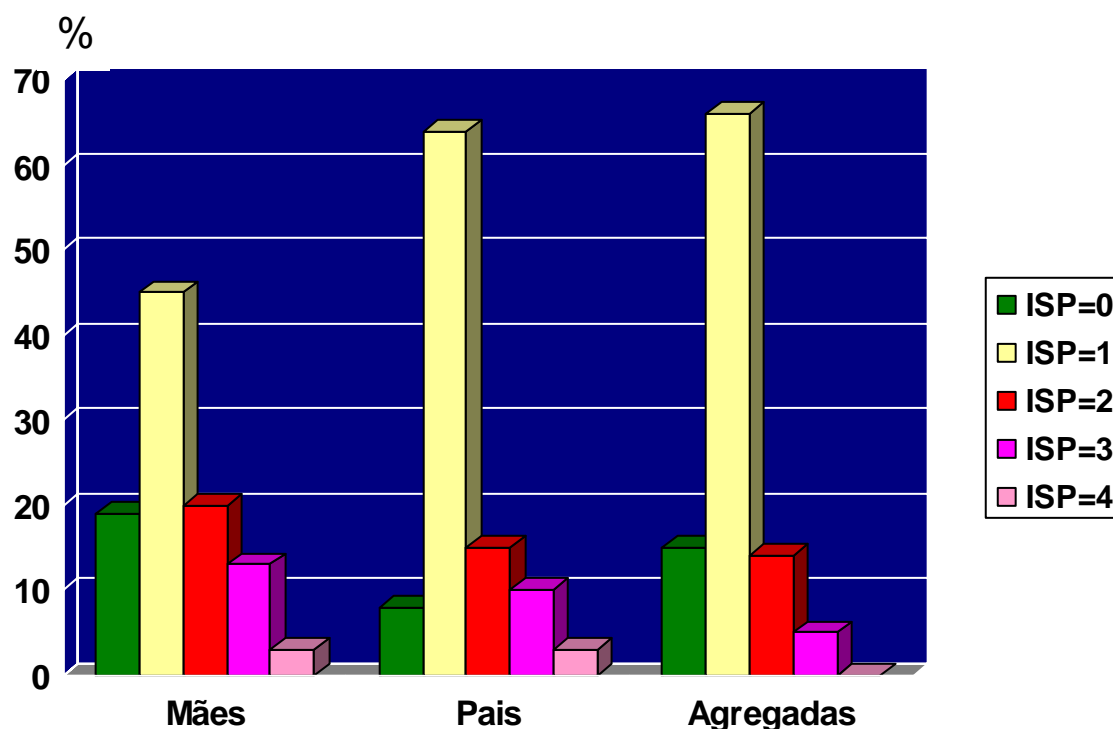


FIGURA 7- Frequência em porcentagem de sítios da boca toda com ISP de 0 a 4 nos membros das 14 famílias (visita 1)

Feita a comparação pelo teste de Mann-Whitney dos indicadores clínicos entre mães e pais, mas não das agregadas, visto estarem presentes em somente metade das famílias, o grupo das mães exibiu número de superfícies restauradas significativamente maior na primeira ($p=0,005$) e segunda ($p=0,002$) visitas. Não houve diferença nos índices CPOS nas visitas 1 e 2 e no ISP e IG na visita 1 entre mães e pais.

A irrupção dental em todos os bebês ocorreu após a visita 1. Nenhum deles exibiu cárie dentária nas visitas subseqüentes.



5.3 Contagens de EM

As médias e desvios-padrão das contagens e proporções de EM nos adultos, nas visitas 1 e 2 são apresentados na **TABELA 4**. A comparação entre as visitas 1 e 2 pelo teste de Wilcoxon revelou maiores contagens de EM na segunda visita para todos ($p=0,02$). A análise dos grupos revelou que as mães foram responsáveis pelos maiores níveis de EM na visita 2 ($p=0,01$).

Feita a comparação entre mães e pais dos níveis e proporção de EM nas visitas 1 e 2, o teste de Mann-Whitney indicou que apenas na visita 2 o número ($p=0,003$) e proporção ($p=0,04$) de EM foram significativamente maiores nas mães.

TABELA 4 – Médias e desvios-padrão das contagens e proporções de EM nos adultos nas visitas 1 e 2

	Visita 1		Visita 2	
	Média \pm D.P.	%	Média \pm D.P.	%
Mães	1.250.285,71 \pm 1.541.611,12	4,35	5.679.442,86 \pm 14.843.388,00	13,44
Pais	299.157,14 \pm 207.116,41	2,74	437.938,46 \pm 699.444,77	1,31
Agregados	77.330,00 \pm 97.434,54	0,36	126.600 \pm 119.486,47	0,44



Para entender o significado clínico dos níveis de EM e facilitar a discussão, os números absolutos desses microrganismos podem ser substituídos por 4 faixas: 1: < 100.000 EM/ml (colonização muito baixa); 2: \geq 100.000 e < 500.000 EM/ml (colonização baixa a moderada); 3: \geq 500.000 e < 1.000.000 EM/ml (colonização moderada a alta) e 4: \geq 1.000.000 EM/ml (colonização muito alta). A **TABELA 5** apresenta a distribuição dos adultos nas diferentes faixas de colonização, mostrando nos pais e agregadas o predomínio das contagens nas faixas 1 e 2 e nas mães, notadamente na visita 2, o predomínio das faixas 3 e 4.

TABELA 5 - Distribuição das mães pais e agregados nas diferentes faixas (1 a 4) de colonização nas duas visitas

	Mães		Pais		Agregadas	
	Visita 1	Visita 2	Visita 1	Visita 2	Visita 1	Visita 2
< 100.000	04	02	04	05	07	05
\geq 100.000 e < 500.000	02	01	07	04	01	03
\geq 500.000 e < 1 milhão	03	03	03	03	0	0
\geq 1 milhão	05	08	0	01	0	0

Três bebês apresentaram positividade para EM apenas transitória nas visitas 1 e 2, sendo um na visita 1 (2584) e dois na visita 2 (2565 e 2621). Por essa razão, passados 6 – 7 meses da visita 2, foi feita uma 3ª avaliação nos bebês, quando três deles, um menino (2584) e duas meninas (2548 e 2565) apresentaram respectivamente, 1.160.000, 1.840.000 e 1.180.000



EM/ml de saliva, representando porcentagens de 18,4%, 13,0% e 7,7%, respectivamente, em relação às contagens bacterianas totais.

5.4 Condições associadas à colonização

Com duas exceções, todas as crianças foram amamentadas no peito por períodos que variaram de 2 meses até 1 ano e sete meses. A maioria das crianças (10/14) recebeu ao lado da amamentação natural, a amamentação artificial ou sucos adoçados com açúcar, nescau ou mel. O uso de chupeta foi bastante variável: 5 não usavam (2548, 2565, 2638, 2644, 2678), 4 introduziam a chupeta no açúcar (2606, 2615, 2621, 2687), e 5 não o faziam (2580, 2584, 2640, 2665, 2697).

O número de dentes presentes nos bebês na visita 2 (11-12 meses de idade) variou de 2 a 8, e na visita 3 (17-19 meses de idade), de 6 a 13 dentes.

A mãe foi a cuidadora primária em 9 casos, as agregadas em 4 (2565, 2584, 2615, 2697) e uma das crianças era cuidada em escola (2687). No caso destas últimas, a mãe foi a segunda cuidadora. Foi relatada limpeza bucal uma a quatro vezes ao dia com gaze, escova ou fralda e água para todos os bebês. Em somente um (2665) foi empregada pasta dental.

Na **TABELA 6** é mostrado o número de hábitos associados à transmissão de microrganismos bucais praticados pelos familiares. A maioria das mães (12/14) apresentou pelo menos 1 dos 5 hábitos, mas nenhuma apresentou todos os comportamentos de risco. Duas mães não apresentaram hábitos associados à transmissão (0615 e 0621).



TABELA 6 - Hábitos familiares associados à transmissão de EM para as crianças

HÁBITO	Mães	Pais	Agregadas
Uso prévio de colher	6/14	9/14	4/8
Assopra a colher	8/14	5/14	5/8
Testa a mamadeira	0/14	2/14	1/8
Dorme com o bebê	10/14	10/14	1/8
Beija na boca	6/14	9/14	0/8

5.5 Bebês EM positivos

A **TABELA 7** resume os principais aspectos associados às famílias dos bebês positivos para EM.



Tabela 7 - Condições gerais clínicas microbiológicas e hábitos associados à transmissão das famílias com bebês EM positivos

Famílias		Bebê 2548	Bebê 2565	Bebê 2584	
Nº de pessoas na casa		03	03	05	
Agregado feminino		Avó	Avó	Avó	
Concentração de flúor na água de abastecimento		0,73	0,69	0,62	
Condições Gerais	Mães	Idade (anos)	16	18	23
		Escolaridade	2ºG inc.	2ºG compl.	2ºG compl.
		Profissão	Do lar	Faxineira	Do lar
	Pais	Idade (anos)	23	25	24
		Escolaridade	1ºG inc.	2ºG compl.	2ºG compl.
		Profissão	Motorista	Aj. pedreiro	Aux. Administr.
	Agregadas	Idade (anos)	43	49	51
		Escolaridade	1ºG inc.	1ºG inc.	1ºG inc.
		Profissão	Servente	Faxineira	Do lar
Condições Clínicas	Mães	Nº dentes	25	28	28
		CPOS- V.1 / V.2	21 / 22	11 / 12	20 / 20
		C- V.1 / V.2	05 / 04	0 / 02	13 / 12
		P- V.1 / V.2	15 / 15	0 / 0	0 / 0
		O- V.1 / V.2	01 / 03	11 / 10	07 / 08
		ISP- V.1	0,85	1,65	1,92
		IG- V.1	0,85	1,31	1,61
		c EM-1 / % EM-1	* 3 / 7,17%	4 / 7,58%	4 / 12,05%
		c EM-2 / % EM-2	4 / 5,09%	4 / 24,41%	4 / 24,08%
	Pais	Nº dentes	30	26	30
		CPOS- V.1 / V.2	21 / 21	24 / 24	34 / 34
		C- V.1 / V.2	15 / 15	05 / 05	01 / 01
		P- V.1 / V.2	05 / 05	17 / 17	10 / 10
		O- V.1 / V.2	01 / 01	02 / 02	23 / 23
		ISP- V.1	1,92	0,64	1,38
		IG- V.1	1,52	0,64	1,15
		c EM-1 / % EM-1	2 / 1,06%	2 / 3,08%	1 / 0,27%
		c EM-2 / % EM-2	2 / 0,43%	2 / 3,96%	2 / 0,66%
	Agregadas	Nº dentes	15	24	22
		CPOS- V.1 / V.2	87 / 87	46 / 47	59 / 59
		C- V.1 / V.2	02 / 02	04 / 05	10 / 11
		P- V.1 / V.2	67 / 67	30 / 30	29 / 29
		O- V.1 / V.2	18 / 18	12 / 12	20 / 19
		ISP- V.1	1,18	0,35	1,00
		IG- V.1	1,09	0,35	1,00
		c EM-1 / % EM-1	1 / 0,06%	1 / 0,44%	1 / 0,22%
		c EM-2 / % EM-2	2 / --- **	1 / 0,10%	1 / 0,35%
Hábitos associados à transmissão	Mães	3/5	4/5	1/5	
	Pais	4/5	2/5	2/5	
	Agregadas	3/5	2/5	1/5	

* Faixa dos EM

** Prejudicada



5.6 Teste BANA

O total de indivíduos dos três grupos positivos para o teste BANA nos sítios subgingivais e língua, na visita 1, está demonstrado na **TABELA 8**. Apenas 3 bebês apresentaram testes positivos na língua nessa visita (2606, 2615, 2644).

TABELA 8 - Total e porcentagens de mães pais e agregadas positivas nos sítios subgingivais e língua na visita 1

	Mães	Pais	Agregadas
Superior Direito	11 (84,6%)	13 (92,9%)	4 (66,7%)
Superior Esquerdo	10 (76,9%)	11 (78,6%)	4 (66,7%)
Inferior Direito	7 (53,9%)	10 (71,4%)	6 (85,7%)
Inferior Esquerdo	10 (76,9%)	11 (78,6%)	5 (71,4%)
Língua	4 (30,8%)	10 (71,4%)	6 (75%)

A comparação entre mães e pais pelo teste de Fisher não revelou diferença estatisticamente significativa no total de resultados BANA positivos nas diferentes áreas amostradas.

Como a fonte mais provável dos periodontopatógenos para os bebês é as mães procurou-se avaliar, apenas nesse grupo, o comportamento do índice de sangramento papilar nos 4 sítios subgingivais selecionados para a colheita de amostras empregadas no teste BANA na visita 1 (**TABELA 9**). A porcentagem de sítios BANA positivos foi de 73,1%, enquanto 82% dos mesmos sítios apresentaram $ISP \geq 1,0$. Houve concordância entre testes



BANA positivos e $ISP \geq 1$ em 61,5% (32/52) dos sítios e entre testes BANA negativos e $ISP=0$ em 3,8% (2/52), com concordância total entre testes em 65,3% dos sítios.

TABELA 9 - Resultados do teste BANA e ISP nos mesmos sítios subgingivais das mães na visita 1

	BANA (SÍTIOS)	ISP*	BANA	ISP
Mãe 0548	++++	+---	4+	1+
Mãe 0565	++-+	++++	3+	4+
Mãe 0580	++-+	++++	3+	4+
Mãe 0584	++++	++++	4+	4+
Mãe 0606	++-+	---+	3+	1+
Mãe 0615	+---	++++	1+	4+
Mãe 0621	NR	+--+	NR	2+
Mãe 0638	----	++++	0+	4+
Mãe 0640	++++	+++-	4+	3+
Mãe 0644	-+-+	++-+	2+	3+
Mãe 0665	++++	++++	4+	4+
Mãe 0678	+--	++++	2+	4+
Mãe 0687	++++	++++	4+	4+
Mãe 0697	++++	++++	4+	4+

* $ISP 0 = -$
 $ISP \geq 1 = +$

A fim de determinar a estabilidade da colonização, foram realizados testes BANA nas três visitas nos bebês e na fonte mais provável de transmissão, as mães. Na **TABELA 10** está representado o total de sítios BANA positivos nos cinco sítios pesquisados nas mães nas 3 visitas, com destaque (*) para aquelas cujos bebês apresentaram teste BANA positivo.



TABELA 10 - Total de sítios BANA positivos no total de sítios pesquisados nas mães nas 3 visitas

Mães	Visita 1	Visita 2	Visita 3
0548	5/5	4/5	NR
0565	3/5	4/5	2/5
0580	3/5	3/5	0/5
0584	4/5	0/5	5/5
0606	3/5*	5/5	4/5
0615	1/5*	2/5	4/5
0621	NR	4/5*	2/5
0638	0/5	4/5*	5/5
0640	5/5	1/5*	0/5
0644	3/5*	5/5	2/5*
0665	5/5	D	D
0678	2/5	2/5	0/5
0687	4/5	3/5*	4/5
0697	4/5	1/5	4/5

* Bebês BANA positivos; NR- Não realizado; D-Desistiu

Todas as mães, sem exceção apresentaram pelo menos um sítio BANA positivo em uma das três visitas. Não houve consistência dos resultados, com a mesma pessoa exibindo todos ou nenhum sítio positivo, dependendo da visita. O total de bebês positivos foi 3 na primeira visita, 4 na segunda e 1 na terceira visita. Nenhum bebê foi positivo nas três visitas e apenas 1 (2644) foi positivo em duas visitas. Na visita em que o teste do bebê foi positivo, todas as mães exibiram pelo menos um sítio positivo.

6 Discussão



6 Discussão

6.1 Aquisição de estreptococos mutans

O objetivo inicial deste trabalho era estudar a transmissão e similaridade dos EM isolados dos membros de famílias em que a mãe fosse primípara e portadora dos microrganismos e que o pai convivesse com mãe e filho na mesma casa. Esse tipo de investigação, no qual se faz o seqüenciamento genético de vários isolados dos diferentes indivíduos, com a finalidade de observar a transferência dos microrganismos entre esposos e entre mães/pais e filhos, é caro, daí o estudo em pequenas amostras, como foi o nosso caso e os poucos trabalhos envolvendo famílias na literatura^{31,74,106,108}.

Embora tenha sido relatado que o sucesso da colonização bucal pelos EM depende da presença e do número de dentes irrompidos^{16,17,18,26,27,28,29,32,47,92,97}, contávamos com a aquisição de EM por pelo menos alguns bebês na visita 1, visto que esses microrganismos podem ser encontrados na superfície da língua antes da irrupção dentária^{96,118}, tendo sido encontrados em estudos recentes em torno de 50% de bebês edêntulos^{21,134}, o que não ocorreu.

Na visita 2, com os bebês já com 11-12 meses de idade e alguns dentes irrompidos, novamente a colonização não se deu, compatível com outras observações sobre a baixa freqüência do evento antes dos 12 meses de idade^{47,52,59}. Nas duas visitas, três bebês, não coincidentes,



apresentaram baixíssimos níveis de EM que desapareceram nas visitas seguintes, configurando presença transitória, não infecção^{16,17,26,47}.

Somente na visita 3, encontramos três bebês positivos para EM, já com idades de 18-19 meses, correspondendo aproximadamente ao início da “primeira janela da infectividade” de **CAUFIELD; CUTTER; DASANAYAKE**³² (1993). Apenas a análise de um grupo maior de indivíduos poderá mostrar o momento da abertura do período, uma vez que os próprios autores questionaram a universalidade de sua “janela da infectividade”, propondo avaliações em outras populações. Dessa forma, nossos dados, muito embora com pequena amostra, se somam a outros quanto a indefinição do exato momento da colonização inicial^{1,28,47,67,92,96,97,107}.

O não isolamento das cepas de EM de número razoável das crianças tornou inviável no momento, o estudo da transmissão entre os familiares. Para realizá-lo deveremos continuar as coletas de material a intervalos de meses, até que a maioria, ou todas, esteja colonizada, uma expectativa real, já que a prevalência de crianças EM positivas aumenta com a idade^{19,23,29,68,79,93,117,125} e com o número de dentes irrompidos^{29,32,47,92}, mas demorada. Voltamo-nos então para o material imediatamente disponível constatando que, a não ser pelo emprego de uns poucos testes, não contávamos com uma amostra grande o bastante para análise estatística, o que era ruim. De outro lado, a composição da nossa amostra não se limitava às crianças ou pares de mães e filhos, como é de praxe na maioria dos estudos sobre transmissão/aquisição de EM, incluindo os pais e eventuais agregadas. Além disso, na maioria das famílias, estavam presentes os



diversos fatores que vem sendo associados à aquisição de EM e número elevado de EM ou cáries nos filhos, permitindo intenso exercício mental para entender o porquê de certas crianças sofrerem infecção antes de outras, o que poderia levar a conclusões a serem exploradas mais profundamente em amostras maiores, o que é bom. De um estudo sobre transmissão, passamos a um estudo sobre a aquisição de EM.

Analisando os indicadores de renda, escolaridade, moradia e ocupação das famílias participantes, podemos dizer que na configuração dos extratos sociais, segundo **GRACIANO; LEHFELD; NEVES FILHO**⁵⁰ (1996), elas estão classificadas na classe baixa inferior e superior.

Levando em conta apenas o rendimento, essas famílias estão entre os 79,9% da população que recebem até 5 salários mínimos⁵⁷. **PEREZ et al.**¹⁰² (2000) apontam a baixa renda familiar como o principal fator de risco para a cárie, e uma revisão dos recentes modelos multifatoriais de avaliação de risco para a cárie informa que variáveis sócio-demográficas são muito importantes para modelos de previsão para crianças pequenas e adultos mais velhos¹⁰⁵. No que diz respeito à colonização pelos EM, porém, alguns autores relatam uma associação com a baixa renda familiar¹³⁴, que não é encontrada por outros^{64,131}.

Cinquenta por cento das mães desta pesquisa cursaram apenas o primeiro grau, tendo, portanto baixo nível de escolaridade, uma variável já associada tanto à colonização precoce pelos EM⁶⁴, como aos altos níveis de EM na saliva da criança¹¹⁰.



Embora não se tenha uma definição sobre a associação do nível sócio-econômico e educacional, principalmente das mães, e a colonização da boca dos bebês pelos EM, não há dúvida que ele pesa bastante na formação dos hábitos associados à prevenção^{23,34,39,141}, mostrando relação direta com o nível de saúde bucal da criança²³ e tem forte influência nos hábitos associados à saúde dos filhos. Mães em melhor situação econômica e cultural podem contribuir mais para o sucesso de programas preventivos que envolvam informações sobre o papel das bactérias cariogênicas e do seu próprio papel na transmissão; a importância do consumo do açúcar e as técnicas de higiene bucal, com vistas a diminuir ou evitar a contaminação precoce de suas crianças e, conseqüentemente, reduzir a experiência de cárie.

Todas as famílias eram beneficiadas com a fluoretação da água de abastecimento, com concentrações entre 0,60 e 0,79 mg F/l. Três famílias residiam em área com 0,60 mg/l, considerada concentração mínima aceitável⁹; sete, em área com 0,61-0,69 mg/l, sub-ótima e três, entre 0,71 e 0,79 mg/l, supra-ótima. A fluoretação não parece influir na colonização por EM^{117,125}, mas contribui para diminuição do seu metabolismo. A exposição ao flúor poderia explicar o porquê de crianças com infecção precoce por EM e o alto consumo de sacarose não apresentarem cárie rampante, apenas cárie em superfícies oclusais⁹³.

O exame clínico dos integrantes das famílias revelou uma boa conservação dos dentes, notadamente em mães e pais, com poucos dentes



perdidos, configurando-se em vasto habitat para residência dos EM, e condição gengival com predomínio de ISP=1, ambos compatíveis com a juventude dessa população. O número de superfícies cariadas nos pais, e o grande número de superfícies perdidas nas agregadas são indicadores da dificuldade dessas famílias para o tratamento dentário, quer por condição financeira, quer pelo descuido. O maior número de superfícies restauradas nas mães decorre de sua participação num grupo controle de outra pesquisa, que lhes proporciona tratamento restaurador.

Na visita 1, as superfícies anotadas como cariadas tinham sido escavadas e recebido cimento de óxido de zinco e eugenol. Na visita 2, àquelas se somaram as superfícies cariadas no período, indicadoras de atividade de cárie, e sem óxido de zinco e eugenol. Embora desejável, a colocação do cimento de óxido de zinco e eugenol não deteve a atividade de cárie nessas mães. Isto porque mesmo o tratamento restaurador convencional reduz os EM, mas transitoriamente. O rápido retorno das bactérias bucais aos níveis pré-restauração em muitos indivíduos implica dizer que o tratamento restaurador sozinho é um modo questionável de alterar a microbiota bucal com alguma duração¹³⁹.

Mesmo sem haver unanimidade, níveis elevados de EM na saliva das mães foram associados à maior frequência de detecção^{18,32,38,109,116,125,134}, e à níveis elevados de EM^{16,19,23,38,65,68,69,130} nos filhos, configurando as mães como a fonte primária de EM para os filhos^{3,5,7,14,15,16,23,31,32,33,56,64,76,78,79,106,109,111,116,120,125}. Isso não impede que



sejam encontrados EM de origem paterna^{108,111}, ou de outros cuidadores¹²⁰ ou de outras fontes nas crianças^{13,30,45,78,93,109}. A mãe deve transferir para os seus filhos não só imunoglobulinas, mas também uma série complementar de bactérias indígenas, entre as quais os EM, capazes de co-existir com esses fatores dela derivados⁷⁸.

A infecção pelos EM esteve presente em todas as famílias, sendo constatada em 37/50 membros (34 adultos e 3 crianças) das 14 famílias, com prevalência nas mães de 100%, nos pais de 90% e nas agregadas de 90%. A maior contagem de EM foi observada na mãe 0678 na visita 2, com 56.800.000 UFC/ml de saliva, e a menor, na agregada 4687, que apresentou 540 EM/ml de saliva na visita 1. Apenas o pai 3665 foi negativo para EM nas duas visitas. O maior risco de infecção em idade precoce, porém, decorre de níveis salivares elevados nas mães^{116,125}, sendo baixo o risco de infecção para filhos de mães com menos de 100.000 EM/ml de saliva^{17,65} e bastante improvável se girar em torno de 10^3 UFC/ml de saliva³⁸.

Níveis de EM $\geq 10^5$ EM/ml de saliva foram encontrados em 10/14 mães na visita 1 e em 12/14 mães na visita 2. Além de significativamente maiores que os dos pais na visita 2, os níveis das mães foram compatíveis com os resultados vistos por **TORRES et al.**¹²⁶ (1999), em gestantes brasileiras, e compatíveis também com o desenvolvimento de novas lesões cariosas. A não colonização em 11/14 crianças demonstra que altos níveis de EM nem sempre significam colonização, conforme observado também por **KOHLER; BRATTHALL**⁶⁵ (1978); **REDMO-EMANUELSSON; THORNQVIST**¹⁰⁶ (2000); **REDMO-EMANUELSSON; LI; BRATTHALL**¹⁰⁹



(1998); necessitando outros requisitos para a implantação. O desafio da pesquisa atual é determinar quais fatores são importantes ou mesmo essenciais para a criança permanecer EM negativo ou manter um baixo nível de colonização¹⁰⁶.

Os altos níveis de EM encontrados nos bebês colonizados (2548, 2565 e 2584), de 1.840.000, 1.180.000 e 1.160.000 UFC/ml de saliva são compatíveis com infecção permanente^{19,67,68,88,116,134} e com o desenvolvimento de cárie dental^{4,25,43,47,53,65,66,75,92,93,96,110,121,134}. Flutuações são mais comuns com níveis baixos de EM¹¹⁰, conforme foi visto em 3 bebês nas visitas 1 e 2.

Na busca de variáveis envolvidas na aquisição de EM pelas crianças, em diferentes estudos foram feitas comparações entre crianças colonizadas e não colonizadas, hábitos alimentares, hábitos comportamentais, uso de antibióticos ou flúor, hábitos de higiene etc., com resultados nem sempre esclarecedores, conforme relatado a seguir.

No que diz respeito ao gênero, não foi detectada qualquer influência sobre a colonização³². Quanto à raça, **THIBODEAU**¹²³ (1993) encontrou níveis de EM significativamente maiores em crianças negras do que em crianças brancas e hispânicas, observação não confirmada por **LI**; **CAUFIELD**⁷⁸ (1995).

O índice de cárie nas mães não se associou à colonização^{32,134} dos bebês. Todavia, bebês cujas mães lambiscavam mais de 2 vezes ao dia mostraram maior probabilidade de serem infectados¹³⁴. Foi observado



também, que a redução das horas de contato diário entre mães e filhos parece resultar em menor probabilidade de infecção³² e que o dormir com a mãe está associado com a colonização por EM no bebê¹³⁴.

Crianças que demonstraram comportamento que permitia o contato com a saliva dos adultos, como chupar os dedos dos adultos, compartilhar alimentos e utensílios ou ter os alimentos pré-experimentados por outros indivíduos foram significativamente mais colonizadas que aquelas que não o apresentavam¹³⁴.

O uso de antibióticos^{32,117} ou flúor^{117,125} não foi associado à colonização da criança. Múltiplos usos (pelo menos 5 tratamentos) de antibióticos, porém, foram associados com a não infecção pelos EM¹³⁴.

WAN *et al.*¹³⁴ (2001) observaram que porcentagem significativamente maior de bebês não infectados teve suas gengivas limpas diariamente. Contudo, nenhuma associação foi detectada entre a colonização por EM e a ausência de escovação ou higienização diária^{125,131} ou ainda a falta de uso de pasta fluoretada⁶⁴.

Aumentaram o risco de infecção, a frequência diária de açúcar em líquidos e sólidos, aumento de alimentações noturnas e exposição ao açúcar de líquidos dados durante o sono¹³⁴, ingestão diária de doce e bebidas com açúcar nas mamadeiras¹²⁵.

Não houve correlação entre a detecção de EM e o uso de mamadeira noturna^{125,131} ou o consumo de sacarose em mamadeira noturna⁹³.

A amamentação no peito não influenciou a prevalência de EM nas crianças^{6,79}, mas quando dada à vontade, aumentou o risco para a



colonização pré-dentição dos EM¹³⁴, bem como resultou em maiores contagens de EM na placa de crianças pequenas⁸⁹. É provável que o maior contato materno associado com esse tipo de alimentação leve à maior oportunidade de infecção para o filho¹³⁴. **LI et al.**⁸⁰ (1997) associaram a amamentação prolongada à maior detecção de crianças EM positivas, enquanto **TENOVUO; LEHTONEN; AALTONEN**¹²¹ (1987) associaram a não amamentação ou a amamentação por poucos meses, à menor colonização por EM.

Utilizando a atividade de cárie e os níveis de EM das mães como os principais fatores associados à aquisição de EM e cárie pelos filhos, procuramos verificar como ambos caracterizariam os bebês positivos para EM (2548, 2565 e 2584) e como os fatores secundários, discutidos na literatura, tais como hábitos e condição sócio-econômica e educacional contribuiriam para essa caracterização.

Inicialmente, considerando como fator de risco para a colonização dos filhos a atividade de cárie das mães, examinamos os índices CPO-S das mães dos bebês positivos, com a observação saliente do seu aumento em duas mães, por conta de duas novas superfícies cariadas no espaço de 4 meses, indicação de **atividade de cárie**. Na terceira mãe (2584), embora não aumentasse, o índice comportava 12 superfícies ainda não restauradas definitivamente. Essa mãe exibia também uma das piores condições gengivais, condizente com pobre higiene bucal.



Os pais de bebês positivos ou negativos para EM exibiam número variável de superfícies cariadas abertas, não sendo observadas diferenças maiores no índice CPO-S. Todos os 3 bebês positivos para EM tinham agregadas em suas casas, configuradas como potenciais cuidadoras, com altos índices CPO-S, grande número de superfícies perdidas e com lesões de cárie aberta. A agregada da criança 2584 exibiu o maior número de superfícies cariadas (10-11). Tanto esta quanto a agregada da criança 2565 experimentaram atividade cariada no período, com o desenvolvimento de uma nova lesão de cárie.

As mães dos bebês positivos exibiram mais de 1 milhão de EM/ml de saliva nas duas ocasiões, com exceção da mãe do bebê 2548 que exibiu entre 500.000 e 1 milhão de EM na primeira visita. A porcentagem de EM em relação à microbiota total sempre foi maior que 5%.

Os escores e porcentagens de EM nos pais e agregadas foram baixos em todos os casos, não diferindo para bebês positivos e negativos. Essas observações, aliadas àquelas sobre o índice CPOS, parecem excluir uma associação dos pais com a colonização dos filhos e apontar uma associação secundária, relativamente à das mães, para as agregadas.

Todos os bebês positivos apresentaram 4-5 dentes irrompidos na visita 2 e de 7 a 12 dentes na visita 3. O bebê 2548 teve como primeira cuidadora a mãe, que exibiu 3 dos 5 hábitos associados à transmissão. Os outros dois bebês positivos, 2565 e 2584, tiveram a avó como primeira



cuidadora. Apesar de terem níveis de EM abaixo de 100.000/ml de saliva e exibirem poucos hábitos associados à transmissão, ambas as avós desenvolveram novas cáries no período e apresentavam várias superfícies cariadas não tratadas.

As famílias de bebês positivos não foram melhores ou piores em relação à renda e escolaridade, comparativamente a maioria das famílias dos bebês não colonizados por EM.

Seis das 11 mães com bebês negativos para EM, também experimentaram aumento do CPOS no período, ou seja, **atividade de cárie**, como as mães dos bebês positivos. Abaixo relacionamos as condições de risco para a infecção e apontamos as possíveis causas para a não colonização dos seus bebês (2621, 2580, 2697, 2638, 2644 e 2665):

* Duas mães apresentaram aumento de superfícies cariadas, mesmo com aumento de restaurações (0621 e 0580). Ambas eram cuidadoras primárias e a família não tinha agregadas.

** A mãe do bebê 2621 apresentou escores de EM na faixa 3 nas duas visitas, mas não exibiu qualquer hábito associado à transmissão, apresentou condição gengival compatível com boa higiene bucal, boa instrução e não adoçava os alimentos do bebê. Significante também o fato do bebê ter apenas 2 dentes irrompidos na segunda visita.

** A mãe do bebê 2580 pertencia à classe baixa inferior, pela pouca escolaridade, ganho de um salário mínimo e local de residência e na visita 2 exibiu > 1 milhão de EM/ml de saliva. Todavia, apresentou baixos níveis de EM na visita 1 (54.000) e apenas 1 hábito de risco (beijo na boca).



* Duas mães tiveram redução de superfícies cariadas e aumento das restauradas entre as duas visitas (bebês 2697 e 2638):

** O CPO-S da mãe do bebê 2697 não foi dos mais elevados (14), não havia superfícies perdidas, mas o estado gengival dessa mãe foi o pior de todos e em ambas as quantificações apresentou > 1 milhão de EM/ml de saliva. O pai também não mostrou boas condições e, completando a família, a agregada usava prótese total. A falta de colonização na criança poderia ser explicada pelo fato de a avó ser a primeira cuidadora, não exibindo nenhum hábito associado à transmissão, com níveis de mutans entre <100.000 a 300.000 nas duas visitas e o bebê exibir apenas 2 dentes irrompidos na segunda visita.

** A mãe do bebê 2638, além da redução de superfícies cariadas, pelo aumento das restauradas, exibiu um dos menores índices CPO-S do grupo todo (8). Era a cuidadora primária, que além de manter a amamentação natural exclusiva até a visita dois, não adoçava os alimentos do seu bebê, e nas duas ocasiões exibiu < 100.000 EM/ml de saliva.

* Duas mães tiveram aumento de superfícies cariadas, sem alteração nas restauradas (2644, 2665):

** A mãe do bebê 2644 exibiu CPO-S baixo (8), com apenas uma superfície cariada e ótima higiene. Foi uma das mães com menor índice CPO-S, o mesmo não ocorrendo com a família, com o pai exibindo 6 superfícies cariadas e a agregada apenas 18 dentes remanescentes. Essa mãe era a cuidadora primária e embora exibisse quase todos os hábitos



associados à transmissão (4/5) mostrou escores de EM <300.000/ml nas duas ocasiões. O bebê tinha apenas 4 dentes irrompidos na segunda visita.

** A mãe do bebê 2665, embora com alto índice CPO-S (46), tinha a maioria das superfícies restauradas, não exibiu nenhuma superfície perdida, e seu ISP foi igual a 1,0. O pai tinha CPO-S=1,0 e 28 dentes e a agregada, CPO-S= 10,0; mas todas superfícies restauradas. Essas informações indicam a atenção aos dentes da família toda. A mãe foi a cuidadora primária, tendo 2/5 hábitos associados à transmissão e formação universitária. Seus escores de EM variaram de <100.000/ml na primeira visita para 723.000/ml na segunda, compatíveis com o desenvolvimento de superfície cariada no período. O bebê exibiu apenas 2 dentes irrompidos na segunda visita e foi a única criança para a qual foi relatado o uso de pasta dental e escova 2 vezes ao dia.

Das 11 mães com bebês não colonizados pelos EM, 5 (2606, 2615, 2640, 2678 e 2687) permaneceram com o índice **CPO-S inalterado**, tendo quatro delas redução do componente C e aumento do componente O entre visitas, ou seja, diminuição dos nichos de EM e ausência de atividade de cárie. Se estivermos associando a ausência de colonização pelos EM à melhora da qualidade do índice CPOS, o bebê da única mãe que não teve redução do componente C (2606) deveria ter sido colonizado, visto estarem presentes outras condições para a transmissão/aquisição, pois essa mãe exibiu níveis de EM semelhantes aos das mães com bebês positivos e 3 dos 5 hábitos de transmissão, e o bebê apresentava 8 dentes irrompidos na



visita 2. De positivo, porém, essa mãe permaneceu com somente duas cáries com IRM na visita 2 e apresentava a melhor condição gengival de toda a amostra.

Considerando agora como fator de risco para colonização dos bebês os **níveis de EM**, quatro mães (dos bebês 2606, 2687, 2678 e 2697) exibiram altos escores de EM, semelhantes aos das mães dos bebês positivos. Para expor as possíveis razões para a não colonização dos filhos, poderíamos separá-las em dois grupos:

* Mães com porcentagens de EM sempre abaixo de 5,0 em relação à microbiota total (dos bebês 2606 e 2687), onde os EM, embora elevados têm que competir com um número maior de outras bactérias:

** A mãe do bebê 2606, conforme discutido anteriormente, não exibiu atividade de cárie e apresentava a melhor condição gengival de toda a amostra.

** A criança 2687, com 5 dentes irrompidos na segunda visita, mesmo com a mãe tendo muitos hábitos de risco (4/5) e escores de EM altos nas duas ocasiões, teve como primeira cuidadora a Escola.

* Mães com escores e porcentagens altas de EM (2678 e 2697):

** A mãe do bebê 2678, que já apresentava 8 dentes na segunda visita, era a primeira cuidadora, cujo único hábito de risco para a transmissão



era dormir com o bebê. Ela amamentava o filho no peito e não adoçava os alimentos. Foi também uma das famílias com maior renda.

** No caso do bebê 2697, a avó era a primeira cuidadora e tinha poucos EM.

O estudo desse grupo de famílias nos permitiu observar que a colonização inicial dos bebês não está associada unicamente à atual atividade de cárie e níveis altos de EM nas mães e que a intensidade com que esses dois fatores atuam pode ser modulada por vários outros associados às mães, que mesmo como segundas cuidadoras, podem contaminar seus filhos. A observação do índice CPOS (experiência passada de cárie), condições gengivais (higiene bucal), cultivo maior ou menor dos hábitos ligados à transmissão, hábitos alimentares, incluindo composição e momento de ingestão dos alimentos, nível de escolaridade e condição sócio-econômica das mães, pode nos dizer muito sobre o risco de contaminação dos seus filhos. Para a implantação dos EM também contribuem o número de dentes irrompidos e a limpeza da cavidade bucal dos bebês, e a proporção dos EM em relação a outros microrganismos, nas mães.

Frente aos aspectos ainda controversos da literatura sobre muitos dos fatores que facilitariam a colonização e as observações feitas nesta pequena amostra, seria interessante ampliá-las, com um número maior de mães somente. Pais e agregados não parecem pesar na aquisição.

No caso das três crianças colonizadas, é preciso implementar medidas preventivas e acompanhá-las, uma vez que tanto o alto nível de



infecção ($> 10^6$ EM/ml de saliva)^{25,47,53,65,96,121,124}, quanto o estabelecimento precoce^{4,23,47,53,64,66,67,81,93,110,122}, estão associados ao maior risco de cárie. Crianças colonizadas por EM antes dos dois anos exibem maior experiência de cárie^{4,64}.

A partir das colônias armazenadas dessas crianças e daquelas que se tornarão colonizadas e seus familiares, poderemos verificar o modelo de transmissão intrafamiliar de seus EM, dada a variabilidade já vista em diferentes populações, com várias metodologias^{13,14,15,16,18,31,74,78,79,88,109,111,120}; a influência do gênero sobre a fidelidade de transmissão^{78,79}, o número e estabilidade dos genótipos de EM^{31,120}.

KÖHLER; ANDRÉEN; JONSSON⁶⁷ (1988) apregoaram a necessidade de cuidados preventivos nas mães com níveis elevados de EM, para reduzir o seu número e o risco de contaminação dos filhos. Pelo que pudemos apreciar a partir dos nossos resultados, as necessidades vão bem além.

6.2 Aquisição de periodontopatógenos

O Índice de Sangramento Papilar proposto por **LOESCHE**⁸⁴ (1979) é usado para diagnosticar gengivite e se baseia no sangramento dos sítios papilares quando um Stim-U-dent é introduzido interproximalmente. O ISP expande o IG 2 de **LÖE; SILNESS**⁸³ (1965) em três condições clínicas facilmente reconhecidas, aumentando a sensibilidade da observação clínica



relacionada ao sangramento gengival. O exame das áreas interproximais é de fundamental importância no diagnóstico precoce de alterações periodontais, pois são as regiões que primeiramente sofrem alterações patológicas devido ao acúmulo de placa, principalmente pela dificuldade do paciente higienizar corretamente essas regiões⁸⁴. Ao serem submetidos a esse exame, os pais e mães desta pesquisa apresentaram boas condições periodontais, exemplificado pelo predomínio do ISP 0 e 1,0, consequência da idade, que classificaríamos como adultos jovens, sem diferença significativa.

O teste enzimático BANA foi considerado um meio auxiliar de diagnóstico de grande praticidade e valia em diagnosticar pacientes com alterações periodontais, ou com condições subgengivais propícias para o crescimento de anaeróbios estritos associados com a destruição periodontal: *P.gingivalis*, *T.denticola* e *T.forsythensis*. Um resultado negativo significa que o sítio em questão não está colonizado, ou que o número desses microrganismos periodontopáticos é ainda insuficiente para desenvolver uma reação positiva^{84,136}. Embora sua especificidade para detectar *P.gingivalis* e *T.denticola* seja alta, sua sensibilidade é menor que testes como o ELISA, usando anticorpos específicos⁸⁷.

Quando comparamos a positividade apenas dos sítios subgengivais dos quais foram colhidas amostras para o teste BANA das mães, observamos que a porcentagem de sítios BANA positivos foi de 73,1%, semelhante a 82% dos mesmos sítios com gengivite (ISP \geq 1,0). Na comparação individual dos sítios, porém, observamos que houve



concordância entre sítios BANA positivos e sítios com $ISP \geq 1,0$ em apenas 61,5% e entre sítios BANA negativos e $IPS=0$ em 3,8%. Não foi possível a análise de correlação para esses dados, face a pequena amostra. **WATSON et al.**¹³⁶ (1991), contudo, não encontraram correlação estatística entre a presença do ISP e o teste BANA nos indivíduos.

Todos os bebês BANA positivos tiveram mães com pelo menos 1 dos sítios positivos. A frequência de bebês BANA-positivos variou de 7 a 21% nas 3 visitas. Três bebês (2606, 2615, 2644) foram BANA positivos na visita 1; quatro bebês (2621, 2638, 2640, 2687) foram positivos na visita 2 e, na visita 3, somente o bebê 2644 mostrou-se BANA positivo. Nenhum bebê foi BANA positivo nas três visitas, evidenciando a presença transitória dos microrganismos e, portanto, a não colonização. Também nas mães ocorreram variações na BANA positividade. **BRETZ et al.**²² (2005), examinando 145 pares de mães e filhos observaram idêntico comportamento, em 3 visitas. Apenas 11% daquelas mães foram BANA positivas nas três visitas; 54% foram BANA positivas em 2 visitas e 35% foram positivas em apenas uma visita. Outra observação desses autores com o BANA foi a de que a colonização dos patógenos periodontais na língua de bebês é significativamente prevista pela presença de periodontopatógenos na língua das mães, o que não foi possível visualizar em nossa pequena amostra.

Há evidências de que a colonização por *P.gingivalis* em crianças pequenas é transitória e que se estabiliza ao final da adolescência.⁷⁷ Os resultados de **BRETZ et al.**²² (2005) e os nossos apontam colonização



instável dos periodontopatógenos pesquisados pelo teste BANA também em adultos. Estudo longitudinal de 3 anos, com colheita de **todos** os dentes a intervalos de 6 meses, feito por **BRYK et al.**²⁴ (2005) mostrou que a *P.gingivalis* podia ser detectada em quase todos os indivíduos em algum momento, sem ser estável, enquanto *T.forsythusis*, encontrada em metade dos indivíduos, era mais estável.

Esses resultados indicam a necessidade de se repensar o significado do teste BANA, ou pelo menos, dos estudos transversais, sobre aquisição de periodontopatógenos. O método de cultivo, por exemplo, que subestimou a presença, principalmente de *P.gingivalis* em crianças e adultos jovens periodontalmente saudáveis^{46,70,72,73,103,140}, foi contestado pelos resultados de alguns estudos baseados na tecnologia do DNA^{2,63,94,98,118,133} ou imunológicos⁹⁸. Não se sabe, porém, se por um problema técnico ou da população estudada, a tecnologia do DNA falha em detectar ou detecta pequena frequência dos periodontopatógenos citados em crianças e adultos jovens periodontalmente saudáveis, em diferentes populações^{35,36,62,90}, o mesmo ocorrendo com a técnica imunológica¹¹².

A transmissão de bactérias bucais de um indivíduo para outro, levando à subsequente colonização depende do número e virulência das bactérias no inóculo e do número de ocasiões possíveis para a transmissão ocorrer. Em membros de uma mesma família o último requisito pode ser satisfeito¹³². À semelhança do que ocorre com a cárie dentária, os periodontopatógenos podem ser adquiridos através do contato com a mãe e outros membros da família^{20,100}, tendo a saliva como veículo¹¹³. Todavia, a



quantidade de saliva e o número de exposições necessárias para maximizar a previsibilidade de sucesso da transmissão ainda são desconhecidos¹⁰. Pais com doença periodontal são mais prováveis de servir como reservatório de periodontopatógenos BANA positivos para a colonização bucal dos seus filhos^{114,127,135,136}, embora, no caso de *P.gingivalis*, **ASIKAINEN; CHEN**¹⁰ (1999) sugiram que a transferência se dê entre adultos.

O fato de dois familiares apresentarem a mesma espécie bacteriana não significa a transmissão do microrganismo entre eles, pois as bactérias normalmente pesquisadas são comuns à microbiota indígena humana. A transmissão só será comprovada por técnicas de impressão digital bacteriana, que distingue clones de uma espécie¹¹.

7 Conclusões



7 Conclusões

Embora a amostra analisada seja pequena, foi possível concluir que:

1. Em relação ao momento de aquisição e estabilidade dos microrganismos:

1.1 Ocorreu aquisição e estabilidade de infecção pelos estreptococos mutans em três bebês, com idades entre 18-19 meses, caracterizando-se a estabilidade pelos altos níveis dos microrganismos ($> 1.000.000/\text{ml}$ de saliva). Em duas visitas foi observada colonização transitória, com baixos níveis de estreptococos mutans.

1.2 Nenhum bebê foi colonizado por periodontopatógenos BANA-positivos, visto que os resultados positivos foram transitórios.

1.3 Estudos sobre aquisição de bactérias bucais não podem ser transversais, pois correm risco de não serem confirmados.

2. Em relação à possibilidade de prever a colonização precoce de outras crianças:

2.1 No estudo da aquisição de estreptococos mutans, dentre os componentes da família, a mãe é a pessoa a ser investigada, mesmo como segunda cuidadora.

2.2 Atividade de cárie recente, história passada de cárie com elevado índice do componente C (cariado), níveis de estreptococos mutans



$\geq 1.000.000/\text{ml}$ de saliva e altas proporções de EM em relação à microbiota total nas mães, parecem ser o principal referencial.

2.3 Outras observações sobre a mães, como baixa escolaridade, baixo nível sócio-econômico, pobre higiene bucal, muitos hábitos de risco para a transmissão, uso desnecessário ou freqüente do açúcar, e sobre a criança, como: vários dentes irrompidos e falta de escovação com pasta, parecem contribuir, em conjunto, para a aquisição dos EM pelos bebês.

2.4 Face aos resultados instáveis do teste BANA, tanto para as mães como para os bebês, é impossível falar sobre a aquisição dos periodontopatógenos BANA-positivos nesta amostra.


Anexos





Anexo 1

CARTA DO COMITE DE ÉTICA DA FOB-USP



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU
Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 - Bauru-SP - Brasil - CEP 17043-101
C.P. 73 - PABX (014) 235-8000 - FAX (014) 223-4679

COMITÊ DE ÉTICA DE PESQUISA

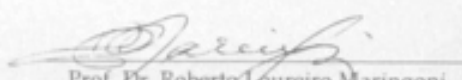
Bauru, 08 de novembro de 1999

Senhora Professora

O projeto de pesquisa encaminhado a este COMITÊ DE ÉTICA denominado "Prevenção da Transmissão de Estreptococos Mutans de Mães para Filhos", a ser desenvolvido pela Dr^a Odila Pereira da Silva Rosa, Dr. Sergio Aparecido Torres, Dr. Walter A. Bretz (Coordenador), Dr. Walter Loesche e Dr^a Lisa Weissfeld, foi encaminhado ao Relator para ser analisado do ponto de vista ético.

Na reunião de 28 de outubro p.p. o parecer do relator foi julgado pelo Comitê que o aprovou, considerando não existir questões éticas pendentes. Entretanto, como se trata de pesquisa com participação estrangeira, o projeto deverá ser encaminhado por este Comitê para a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, de acordo com o item VIII, 4, letra C, número 8 da Resolução 196/96.

Atenciosamente,



Prof. Dr. Roberto Loureiro Maringoni
Coordenador Comissão Ética de Pesquisa
FOB-USP

Ilm^o Sr^o
Prof^o Dr^o. Odila Pereira da Silva Rosa
DD. Docente da Disciplina de Microbiologia e Imunologia
FOB-USP



Anexo 2

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Odontologia de Bauru
Comitê de Ética em Pesquisa

CARTA DE INFORMAÇÃO AO SUJEITO DA PESQUISA

TÍTULO DO ESTUDO:

“Aquisição de *Streptococcus mutans* e periodontopatógenos por primogênitos de 7-19 meses de idade. Estudo longitudinal em famílias.”

Esta forma de consentimento pode conter palavras que você não entenda. Por favor pergunte aos investigadores do estudo ou alguém responsável envolvido com o estudo para explicar qualquer tipo de informação ou palavras que você não entenda.

DESCRIÇÃO E PROPOSTA DO ESTUDO

Este é um estudo de pesquisa na área odontológica. A proposta deste estudo é investigar a similaridade dos germes que causam a cárie dental, chamados de *Streptococcus mutans*, nas mães, pais e em um agregado quando houver. Sua esposa (ou parente) vem participando da pesquisa desde que seu bebê tinha 2 meses e meio de vida, e continuará a participar até que ele tenha 4-5 anos para avaliarmos o efeito de procedimentos preventivos sobre a transmissão dos germes para o bebê e o desenvolvimento de cárie. Pela convivência íntima do núcleo familiar existe a possibilidade de encontrarmos os mesmos microrganismos em outros membros da família não submetidos aos mesmos procedimentos da mãe, sendo, portanto de interesse o seu exame. Quanto mais soubermos sobre a distribuição desses *Streptococcus mutans* nas famílias, melhor se tornará o planejamento preventivo para evitar que eles colonizem cedo a boca do bebê e provoquem mais cárie. Quatorze pais e um agregado feminino, quando houver, farão parte deste estudo na Faculdade de odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo.



Se você concordar em participar deste estudo, deverá comparecer à Faculdade de Odontologia de Bauru em visita inicial e após 4 e 10 meses da mesma, para os seguintes procedimentos:

- 1) Responder a um questionário sobre a sua saúde geral.
- 2) Submeter-se a um exame clínico visando detectar a presença de cárie dental e inflamação gengival.
- 3) Submeter-se ao exame radiográfico de boca.
- 4) Fornecer uma amostra de saliva colhida da seguinte maneira: mastigando uma goma base sem açúcar, cuspir numa placa estéril, mantida num isopor com gelo, por 5 minutos.

Observações:

- 1) Cada visita terá duração em torno de 40 minutos.
- 2) Nenhum tratamento dentário lhe será oferecido durante o período do estudo. Todavia, receberá informação sobre as condições de sua boca e orientação sobre a clínica da Faculdade que deverá procurar em caso de necessidade.
- 3) Sempre que comparecer receberá atestado que comprove sua ausência ao trabalho.

RISCOS E BENEFÍCIOS

Não existe nenhum risco associado com a coleta de saliva.

Participação nesta pesquisa envolve exposição a radiação com radiografias de boca toda (técnica periapical). Isto corresponde a 1,8 mrems de radiação durante todo o estudo com mínima exposição para outras partes do corpo. Por exemplo, trabalhadores que trabalham com radiação são permitidos por lei um máximo de radiação de 50 rems por ano para qualquer parte do corpo. Os riscos associados à radiação (alteração celular ou câncer), pela baixa quantidade de exposição que você receberá neste estudo são considerados baixos e semelhantes aos riscos diários provenientes de radiação natural.

**COMPROMISSO COM O ESTUDO**

A participação na pesquisa envolverá um período de 2 anos.

NOVA INFORMAÇÃO

Você será imediatamente notificado de qualquer nova informação que aparecer neste estudo que poderá fazer você mudar de idéia em relação a continuar nele.

CUSTOS/PAGAMENTOS

Não haverá despesas para você pelas visitas. Você será reembolsado pelo tempo, locomoção e outras despesas com R\$ 30,00 por visita.

PRIVACIDADE

Todos os arquivos relacionados com esta investigação serão armazenados em um arquivo confidencial na Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo. Sua identidade será indicada nos arquivos através de números. Só terão acesso a essas informações os investigadores associados à pesquisa.

Você entende que toda e qualquer informação sobre você será contida em um departamento seguro e confidencial como acontece com arquivos médicos. Você não será mencionado em nenhum tipo de publicação ou resultados da pesquisa. No entanto em casos pouco comuns os resultados da pesquisa poderão ser inspecionados por agências do governo ou utilizadas para processos jurídicos. O Comitê de Ética da FOB pode inspecionar os arquivos da pesquisa.

DIREITO DE DESISTÊNCIA

Você entende que você não é obrigado a participar deste estudo e que poderá mudar de idéia e desistir de participar deste estudo a qualquer hora. Todos os cuidados e benefícios serão da mesma forma mantidos quer você participe ou não do estudo. Você não tem nenhuma obrigação de participar desta pesquisa.



ELIMINAÇÃO DA PESQUISA

Você poderá ser eliminado do estudo se não comparecer às consultas agendadas sem justificativa ou se não colaborar com as instruções dadas pelos investigadores.

CONSENTIMENTO VOLUNTÁRIO

Tudo me foi explicado acima e não tenho nenhuma dúvida. Eu entendo que qualquer dúvida futura que eu tenha sobre este estudo será respondida pelos investigadores listados abaixo através dos telefones dados. Quaisquer perguntas que eu tiver dos meus direitos como participante desta pesquisa serão respondidas pelo Comitê de Ética da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (014-32358356). Ao assinar esta forma eu consinto em participar desta pesquisa.

Assinatura do Participante

Data:

CERTIFICAÇÃO DOS INVESTIGADORES

Nós certificamos que a natureza e o propósito, os benefícios potenciais e riscos, associados com a participação nesta pesquisa foram explicados para a pessoa mencionada acima e que quaisquer perguntas foram respondidas adequadamente.

Dra. Erica Noce - 32358241

Data

Dra. Odila P. S. Rosa - 32358313

Data



Anexo 3

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Odontologia de Bauru
Comitê de Ética em Pesquisa

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, _____, portador (a) da cédula de identidade nº _____, após leitura minuciosa da CARTA DE INFORMAÇÃO AO PACIENTE, devidamente explicada pelo(s) profissional(is) em seus mínimos detalhes, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido(a), não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e do explicado, firma se CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO concordando em participar da pesquisa proposta no que lhe é cabível, conforme a CARTA DE INFORMAÇÃO AO PACIENTE.

Fica claro que o paciente ou seu representante legal, pode a qualquer momento retirar seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO e deixar de participar do estudo alvo da pesquisa e ciente que todo trabalho realizado torna-se informação confidencial guardada por força do sigilo profissional (Art. 9º do Código de Ética Odontológica).

Por estarem entendidos e conformados, assinam o presente termo.

Bauru, de _____ de _____.

Assinatura do paciente

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Odila P. S. Rosa
Disciplina de Microbiologia FOB-USP

Aluna: Erica Noce



Anexo 4

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Odontologia de Bauru
Disciplina de Odontopediatria

QUESTIONÁRIO

- 1) Você tomou antibiótico mês passado? () sim () não
- 2) Precisa de antibiótico para tratamento odontológico? () sim () não
- 3) Você é diabético? () sim () não
- 4) Tem algum comprometimento sistêmico? Qual? () sim () não
- 5) Você toma algum medicamento? Qual? Por que? () sim () não
- 6) Você precisa de profilaxia antibiótica quando vai ao dentista? () sim () não
- 7) É fumante? Quanto? () sim () não
- 8) Tempo de contato com a criança por dia? _____
- 9) Taxa de fluxo salivar: _____

Quando cuida do bebê:

- 1) Você dá à criança uma colher o qual foi previamente usada? () sim () não
- 2) Você umedece a chupeta com saliva antes de dar a criança? () sim () não
- 3) Você banha a chupeta no açúcar antes de dar a criança? () sim () não
- 4) Você testa a mamadeira adocicada bebendo-a antes da criança? () sim () não
- 5) Você beija a criança com que frequência? () às vezes () nunca () muitas vezes/dia



Anexo 5

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Odontologia de Bauru
Disciplina de Odontopediatria

IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____

Data Nascimento ____/____/____ Idade: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cep. _____ Cidade: _____

Telefone: _____

Profissão: _____

Endereço Trabalho: _____

FATORES SOCIOECONÔMICO-CULTURAIS

1. Escolaridade

Quantos anos de estudos completaram os pais da criança? (incluir apenas os anos aprovados): mãe _____ pai _____

- | | |
|---|---|
| 1. <input type="checkbox"/> sem escolaridade | 1. <input type="checkbox"/> sem escolaridade |
| 2. <input type="checkbox"/> primeiro grau incompleto | 2. <input type="checkbox"/> primeiro grau incompleto |
| 3. <input type="checkbox"/> primeiro grau completo | 3. <input type="checkbox"/> primeiro grau completo |
| 4. <input type="checkbox"/> segundo grau incompleto | 4. <input type="checkbox"/> segundo grau incompleto |
| 5. <input type="checkbox"/> segundo grau completo | 5. <input type="checkbox"/> segundo grau completo |
| 6. <input type="checkbox"/> nível superior incompleto | 6. <input type="checkbox"/> nível superior incompleto |
| 7. <input type="checkbox"/> nível superior completo | 7. <input type="checkbox"/> nível superior completo |

2. Profissão

Quais as respectivas profissões dos pais?

Mãe _____

Pai _____

3. Renda

Qual a renda mensal da família? _____

Contando com você, quantas pessoas são sustentadas por essa renda? ____



Anexo 6

EXAME DE CÁRIE DENTAL

	V	L	M	D	O
18	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03
17	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03
16	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03
15	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03
14	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03
13	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	
12	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	
11	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	
21	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03
22	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03
23	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03
24	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03
25	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03
26	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	
27	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	
28	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	



EXAME DE CÁRIE DENTAL

	V	L	M	D	O
48	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03
47	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03
46	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03
45	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03
44	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03
43	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	
42	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	
41	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	
31	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	
32	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	
33	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	
34	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03
35	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03
36	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03
37	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03
38	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 00 <input type="checkbox"/> 02 <input type="checkbox"/> 01 <input type="checkbox"/> 03



Anexo 7

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Odontologia de Bauru
Disciplina de Odontopediatria

ÍNDICE DE SANGRAMENTO PAPILAR

Paciente: _____ Data: _____ Visita: _____

18 - 17	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9	16 - 17	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9
16 - 15	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9	15 - 14	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9
14 - 13	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9	13 - 12	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9
12 - 11	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9	11 - 21	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9
21 - 22	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9	22 - 23	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9
23 - 24	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9	24 - 25	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9
25 - 26	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9	26 - 27	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9
27 - 28	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9	38 - 37	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9
37 - 36	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9	36 - 35	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9
35 - 34	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9	34 - 33	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9
33 - 32	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9	32 - 31	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9
31 - 41	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9	41 - 42	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9
42 - 43	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9	43 - 44	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9
44 - 45	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9	45 - 46	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9
46 - 47	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9	47 - 48	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 9

- 0 – Gengiva saudável, sem sangramento interproximal após a inserção do Stimudent.
 1 – Edema, gengiva avermelhada, sem sangramento interproximal após a inserção do Stimudent
 2 – Sangramento sem escoar ao longo da margem gengival após a inserção do Stimudent.
 3 – Sangramento com escoamento ao longo da margem gengival após a inserção do Stimudent.
 4 – Sangramento copioso interproximal após a inserção do Stimudent.
 5 – Severa inflamação, sinais de vermelhidão e edema, tendência à sangramento espontâneo.
 9 – Um dos pares de dente está ausente.



Anexo 8

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Odontologia de Bauru
Disciplina de Odontopediatria

Teste BANA

Paciente: _____ Data: _____ Visita: _____

Raspagem da língua

Coletar uma camada de amostra da língua com o Stimudent e depositar no cartão BANA.

Resultado do Teste BANA

O Positivo

O Negativo

Placa Dental

Inserir o Stimudent na região interproximal entre a face mesial de todos os segundos molares e a face distal de todos primeiros molares. Se um destes pares de dentes não estiver presente, ir para o segundo par de dentes mais posterior. Depositar a amostra de placa interproximal no cartão BANA.

17-16, se não presente: Teste BANA O Positivo O Negativo

27-26, se não presente: Teste BANA O Positivo O Negativo

37-36, se não presente: Teste BANA O Positivo O Negativo

47-46, se não presente: Teste BANA O Positivo O Negativo



Anexo 9

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Odontologia de Bauru
Disciplina de Odontopediatria

Nº da Ficha: _____ Iniciais: ____/____ Data: ____/____/____ V. _____

BEBÊ:

- Nome: _____

- Data Nascimento: ____/____/____ Idade: _____

- Peso: _____ - Altura: _____

- Nº dentes presentes na boca: _____

- Entrevistado: O Mãe O Pai O Agregado: _____

- Quem é o cuidador primário e secundário do bebê?

a) Cuidador Primário (8 horas/dia; 5 dias/semana): _____

b) Cuidador Secundário (4 hs/dia; 5 dias/semana; 8 hs nos finais de semana): _____

- Você limpa os dentes de seu bebê? () sim () não

- De que maneira? () gaze e água somente - Qual a Frequência? () 1x/dia

() gaze e dentifrício () 2x/dia

() escova e água somente () 3x/dia

() escova e dentifrício () nunca

- Está tomando algum medicamento/Fazendo tratamento médico? () sim () não



- 1) Você dá à criança uma colher o qual foi previamente usada? sim não
- 2) Você umedece a chupeta com saliva antes de dar à criança? sim não
- 3) Você banha a chupeta no açúcar antes de dar à criança? sim não
- 4) Você testa a mamadeira bebendo-a antes da criança? sim não
- 5) Você beija a criança com que frequência? às vezes muitas vezes/dia
 nunca
- 6) Seu bebê dorme com você em sua cama? sim não
- 7) A mamadeira é adoçada com o quê? _____
- 8) Além do leite é dado algum outro tipo de alimentação? _____

AMAMENTAÇÃO:

- Amamentação Natural: sim não Tempo: _____
- Amamentação Artificial: sim não Tempo: _____
- A criança chupa dedo e/ou chupeta? _____



Anexo 10

INDICE DE SANGRAMENTO PAPILAR

PBS=0	Gengiva normal, sem sangramento após a inserção do Stim-U-Dent interproximalmente.	IG=0
PBS=1	Edema, vermelhidão, sem sangramento após a inserção do Stim-U-Dent Interproximalmente.	IG=1
PBS=2	Sangramento “without flow” após a inserção do Stim-U-Dent Interproximalmente.	IG=2
PSB=3	Sangramento “with flow” após a inserção do Stim-U-Dent Interproximalmente.	IG=2
PSB=4	Sangramento copioso através da margem gengival após a inserção do Stim-U-Dent interproximalmente	IG=2
PSB=5	Severa inflamação, marcada vermelhidão edema, tendência a sangramento espontâneo .	IG=3

GRISI, M. F. de M. et al. Similaridade de microorganismos periodontopatogênicos entre pais e filios. Relação entre o parâmetro clínico, índice de sangramento papilar (PBS), e o teste BANA (PERIOSCAN). **Rev Periodontia**, v.3, n.1, p.133-44, jan./junho, 1994.

SEVERIDADE DA INFLAMAÇÃO GENGIVAL

- Inflamação leve – escores de 0,1-1,0
- Inflamação moderada – escores de 1,1-2,0
- Inflamação severa – escores de 2,1-3,0

LÖE, H. The gingival index, the plaque index and the retention index systems. **J Periodontol**, v.38, p.40/610-44/616, 1967



Anexo 11

INFORMAÇÕES SOBRE A IDADE PROFISSÃO HÁBITO DE FUMAR RESIDÊNCIA E NÚMERO DE COMPONENTES DA CASA

Componentes	Idade	Profissão	Fuma	Bairro	Flúor*	Nº pessoas na casa
0548 - Mãe	16	Do lar	Não	Vista Alegre	0,73	03
3548 - Pai	23	Motorista	Não			
4548 - Avó	43	Servente	Não			
0565 - Mãe	18	Faxineira	Não	Parque Jaraguá	0,69	03
3565 - Pai	25	Ajudante pedreiro	15/dia			
4565 - Avó	49	Faxineira	10/dia			
0580 - Mãe	19	Do lar	Não	F. Mirim	0,66	03
3580 - Pai	20	Serviços gerais	20/dia			
0584 - Mãe	23	Do lar	Não	Centro	0,62	05
3584 - Pai	24	Aux. Administr.	05/dia			
4584 - Avó	51	Do lar	Não			
0606 - Mãe	21	Do lar	Não	Independência	0,60	03
3606 - Pai	20	Vendedor	Não			
0615 - Mãe	25	Faqueira	Não	Mary Dota	0,79	03
3615 - Pai	22	Aux. Laboratório	Não			
4615 - Avó	44	Do lar	Não			
0621 - Mãe	19	Promotora vendas	Não	Bauru 2000	0,76	03
3621 - Pai	20	Motorista	20/dia			
0638 - Mãe	18	Do lar	Não	Jd Europa - Agudos	----	03
3638 - Pai	25	Serviços gerais	Não			
0640 - Mãe	19	Do lar	Não	Independência	0,60	05
3640 - Pai	24	Montador	Não			
0644 - Mãe	17	Lava-carros	Não	Parque Nações	0,65	11
3644 - Pai	18	Pedreiro	Não			
4644 - Avó	36	Doméstica	Não			
0665 - Mãe	35	Do lar	Não	Higienópolis	0,60	05
3665 - Pai	26	Impressor	10/dia			
4665 - Tia	16	Estudante	Não			
0678 - Mãe	23	Doméstica	Não	Jd Andorfato	0,66	03
3678 - Pai	31	Eletricista	Não			
0687 - Mãe	23	Serviços gerais	Não	P. Ipiranga	0,66	03
3687 - Pai	27	Ajudante geral	Não			
4687 - Avó	51	Do lar	Não			
0697 - Mãe	17	Do lar	Não	Parque Jaraguá	0,69	03
3697 - Pai	25	Serviços gerais	10/dia			
4697 - Avó	43	Do lar	05/dia			

* Concentração de flúor (mg/L) na água de abastecimento público. Valores cedidos pelo DAE-Bauru, análise referente ao mês de Março de 2005.



Anexo 12

NÍVEL DE ESCOLARIDADE DOS PAIS E RENDA FAMILIAR

Componentes	Escolaridade	Anos de Estudo	Renda familiar
0548	2º Grau Incompleto	09	500,00
3548	1º Grau Incompleto	05	
0565	1º Grau Completo	08	270,00
3565	1º Grau Completo	08	
0580	1º Grau Completo	08	240,00
3580	1º Grau Incompleto	07	
0584	2º Grau Incompleto	10	500,00
3584	2º Grau Completo	12	
0606	2º Grau Completo	11	700,00
3606	2º Grau Incompleto	10	
0615	1º Grau Incompleto	06	480,00
3615	2º Grau Completo	11	
0621	2º Grau Completo	11	450,00
3621	1º Grau Incompleto	03	
0638	1º Grau Incompleto	06	300,00
3638	2º Grau Incompleto	09	
0640	1º Grau Completo	08	750,00
3640	2º Grau Completo	11	
0644	1º Grau Incompleto	07	400,00
3644	1º Grau Incompleto	07	
0665	Nível Sup. Completo	15	1.100,00
3665	Nível Sup. Incompleto	13	
0678	1º Grau Incompleto	05	1.000,00
3678	2º Grau Completo	11	
0687	2º Grau Completo	11	400,00
3687	1º Grau Incompleto	05	
0697	1º Grau Incompleto	07	370,00
3697	1º Grau Incompleto	02	



Anexo 13

NÚMERO DE DENTES E ÍNDICE CPO-S* DOS MEMBROS DAS FAMÍLIAS NAS VISITAS 1 E 2

Família	Idade	Nº dentes	Visita 1				Visita 2			
			CPO-S	C	P	O	CPO-S	C	P	O
0548	16	25	21	05	15	01	22	04	15	03
3548	23	30	21	15	05	01	21	15	05	01
4548	43	15	87	02	67	18	87	02	67	18
0565	18	28	11	0	0	11	12	02	0	10
3565	25	26	24	05	17	02	24	05	17	02
4565	49	24	46	04	30	12	47	05	30	12
0580	19	27	25	12	05	08	33	08	05	20
3580	20	25	22	07	15	0	23	08	15	0
0584	23	28	20	13	0	07	20	12	0	08
3584	24	30	34	01	10	23	34	01	10	23
4584	51	22	59	10	29	20	59	11	29	19
0606	21	28	24	02	0	22	24	02	0	22
3606	20	31	19	10	05	04	19	10	05	04
0615	25	31	13	06	05	02	13	04	05	04
3615	22	32	14	14	0	0	15	15	0	0
4615	44	31	22	06	05	11	24	08	05	11
0621	19	27	18	04	05	09	24	08	05	11
3621	20	28	04	04	0	0	05	05	0	0
0638	18	28	08	03	0	05	09	02	0	07
3638	25	30	17	09	05	03	17	09	05	03
0640	19	26	46	02	10	34	46	0	10	36
3640	24	31	08	08	0	0	08	08	0	0
0644	17	27	08	0	05	03	09	01	05	03
3644	18	29	08	06	0	02	08	06	0	02
4644	36	18	59	09	49	01	62	12	49	01
0665	35	30	46	04	0	42	47	06	0	41
3665	26	28	01	01	0	0	01	01	0	0
4665	16	28	10	0	0	10	10	0	0	10
0678	23	25	42	04	15	23	42	02	15	25
3678	31	30	19	02	0	17	20	03	0	17
0687	23	27	51	07	20	24	51	06	20	25
3687	27	27	43	05	20	18	43	05	20	18
4687	51	10	92	01	84	07	92	01	84	07
0697	17	28	11	03	0	08	14	02	0	12
3697	25	26	35	10	25	0	39	09	30	0
4697	43	0	128	0	128	0	128	0	128	0

* Sem considerar os 3^{os} Molares.



Anexo 14

ÍNDICE DE SANGRAMENTO PAPILAR (ISP) E ÍNDICE GENGIVAL (IG) DOS MEMBROS DAS FAMÍLIAS

Família	ISP	Anteriores	Posteriores	IG	Inflamação
0548	0,85	1,20	0,50	0,85	Leve
3548	1,92	1,70	2,06	1,52	Moderada
4548	1,18	1,00	1,50	1,09	Leve
0565	1,65	1,50	1,75	1,31	Moderada
3565	0,64	0,71	0,60	0,64	Leve
4565	0,35	0,20	0,57	0,35	Leve
0580	1,29	1,50	1,14	1,25	Moderada
3580	0,70	1,00	0,40	0,70	Leve
0584	1,92	2,00	1,87	1,61	Moderada
3584	1,38	1,30	1,44	1,15	Moderada
4584	1,00	0,87	1,12	1,00	Leve
0606	0,61	0,70	0,56	0,61	Leve
3606	2,11	1,90	2,22	1,68	Moderada
0615	1,25	0,70	1,55	1,03	Leve
3615	1,57	1,30	1,70	1,43	Moderada
4615	1,39	1,30	1,44	1,32	Moderada
0621	1,08	1,10	1,07	0,96	Leve
3621	1,04	1,20	0,94	1,00	Leve
0638	1,54	1,50	1,56	1,42	Moderada
3638	1,48	1,50	1,47	1,33	Moderada
0640	1,41	1,30	1,50	1,27	Moderada
3640	1,34	1,50	1,26	1,14	Moderada
0644	0,71	0,10	1,14	0,58	Leve
3644	1,08	1,10	1,06	1,08	Leve
4644	0,86	0,75	1,00	0,86	Leve
0665	1,03	1,30	0,89	0,93	Leve
3665	1,00	0,80	1,12	1,00	Leve
4665	1,38	1,10	1,56	1,27	Moderada
0678	1,45	1,00	1,90	1,25	Moderada
3678	1,96	1,60	2,17	1,53	Moderada
0687	1,83	1,80	1,78	1,50	Moderada
3687	1,17	1,00	1,31	1,17	Moderada
4687	1,12	1,20	1,00	1,12	Moderada
0697	2,27	2,20	2,31	1,77	Moderada
3697	1,09	1,00	1,18	1,05	Leve
4697*	----	----	----	----	----

* 4697: PT superior e inferior



Anexo 15

NÚMERO DE UNIDADES FORMADORAS DE COLÔNIAS (UFC) DE ESTREPTOCOCOS MUTANS (EM) E PORCENTAGEM DE EM NA CONTAGEM TOTAL DA MICROBIOTA

FAMÍLIAS	Visita 1		Visita 2	
	EM	% EM / Total	EM	% EM / Total
0548	746.000	7,17	1.720.000	5,09
2548	0	0	0	0
3548	320.000	1,06	324.000	0,43
4548	27.200	0,06	344.000	Prejudicado
0565	1.940.000	7,58	3.720.000	24,41
2565	0	0	600	0
3565	268.000	3,08	260.000	3,96
4565	58.000	0,44	98.800	0,10
0580	54.000	0,39	1.220.000	6,78
2580	0	0	0	0
3580	284.000	0,80	560.000	0,92
0584	2.820.000	12,05	7.560.000	24,08
2584	280	0,03	0	0
3584	62.000	0,27	224.000	0,66
4584	44.000	0,22	93.400	0,35
0606	694.000	4,47	1.520.000	1,76
2606	0	0	0	0
3606	680.000	1,89	708.000	4,55
0615	128.000	0,18	688.000	0,63
2615	0	0	0	0
3615	540.000	4,03	71.000	0,16
4615	74.700	0,16	74.000	0,69
0621	522.000	3,26	722.000	41,49
2621	0	0	300	0
3621	282.000	1,98	13.800	0,03
0638	98.000	0,68	86.500	0,49
2638	0	0	0	0
3638	70.000	0,92	27.800	0,09
0640	60.000	3,75	50.700	0,16
2640	0	0	0	0
3640	310.000	1,11	651.000	0,78
0644	190.000	0,32	242.000	0,62
2644	0	0	0	0
3644	64.200	0,84	67.600	0,91
4644	14.200	0,06	268.000	1,21
0665	52.000	0,46	723.000	3,80
2665	0	0	0	0
3665	0	0	0	0
4665	94.000	0,27	117.200	0,70
0678	4.860.000	7,55	56.800.000	68,27
2678	0	0	0	0
3678	318.000	2,52	2.620.000	4,25
0687	3.620.000	4,32	2.620.000	2,46
2687	0	0	0	0
3687	390.000	15,00	D	D
4687	540	0	0	0
0697	1.720.000	8,77	1.840.000	8,07
2697	0	0	0	0
3697	600.000	4,92	166.000	0,29
4697	306.000	1,70	17.400	0,02

D- Desistiu



Anexo 16

RESULTADOS DO TESTE BANA NOS QUATRO SÍTIOS SUBGENGIVAIS E LÍNGUA DOS MEMBROS DAS FAMÍLIAS

FAMÍLIA	BANA				LÍNGUA
	SUPERIOR		INFERIOR		
	D	E	D	E	
0548	+	+	+	+	+
3548	+	+	+	+	+
4548	+	+	+	+	+
0565	+	+	-	+	-
3565	-	-	-	-	+
4565	+	+	+	+	+
0580	+	+	-	+	-
3580	+	-	-	+	+
0584	+	+	+	+	-
3584	+	+	+	+	+
4584	-	-	+	+	+
0606*	+	+	-	+	-
3606	+	-	+	-	-
0615*	+	-	-	-	-
3615	+	+	-	+	+
4615	+	+	+	+	+
0621	NR	NR	NR	NR	NR
3621	+	+	+	+	+
0638	-	-	-	-	-
3638	+	+	+	+	-
0640	+	+	+	+	+
3640	+	+	+	+	+
0644*	-	+	-	+	+
3644	+	+	+	+	+
4644	+	+	+	-	+
0665	+	+	+	+	+
3665	+	+	+	+	-
4665	-	-	-	-	-
0678	+	-	+	-	-
3678	+	+	+	+	+
0687	+	+	+	+	-
3687	+	+	+	+	+
4687	NR	NR	+	+	+
0697	+	+	+	+	-
3697	+	+	-	-	-
4697**	NR	NR	NR	NR	-

* Bebê positivo para o Bana

** 4697: PT superior e inferior

NR: Não Realizado



Anexo 17

RESULTADOS DO TESTE BANA NOS QUATRO SÍTIOS SUBGENGIVAIS DE MÃES E LÍNGUA DE MÃES E FILHOS EM 3 VISITAS COM INTERVALOS DE 4-5 MESES ENTRE AS VISITAS 1 E 2 E DE 6-7 MESES ENTRE AS VISITAS 2 E 3

AMOSTRA	VISITA 1					VISITA 2					VISITA 3				
	BANA					BANA					BANA				
	SUP		INF		LÍNGUA	SUP		INF		LÍNGUA	SUP		INF		LÍNGUA
	D	E	D	E		D	E	D	E		D	E			
0548	+	+	+	+	+	+	+	+	-	NR	NR	NR	NR	NR	
2548					-				-					NR	
0565	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	-	+	-	+	
2565					-				-					-	
0580	+	+	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	
2580					-				-					-	
0584	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	
2584					-				-					-	
0606	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	
2606					+				-					-	
0615	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	+	-	+	
2615					+				-					-	
0621	NR	NR	NR	NR	NR	+	+	+	+	-	+	+	-	-	
2621					NR				+					-	
0638	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	
2638					-				+					-	
0640	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	
2640					-				+					-	
0644	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	
2644					+				-					+	
0665	+	+	+	+	+	D	D	D	D	D	D	D	D	D	
2665					-				-					-	
0678	+	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	
2678					-				-					-	
0687	+	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+	+	+	
2687					-				+					-	
0697	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	
2697					-				-					-	

NR: Não Realizado

D: Desistiu



Anexo 18

RELAÇÃO DE DENTES IRROMPIDOS, CUIDADOR PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO E HIGIENE BUCAL DOS BEBÊS

BEBÊ	DATA NASC.	IDADE V.3	Nº DENTES			CUIDADOR PRIMÁRIO (8hs/dia; 5 dias/semana)	CUIDADOR SECUNDÁRIO (4hs/dia; 5 dias/sem; 8 hs fins semana)	LIMPEZA BOCA BEBÊ.	FREQUÊNCIA HIGIENE BUCAL (vezes/dia)
			V1	V2	V3				
2548	17/02/03	1a7m	0	04	07	Mãe	Avó Materna	Gaze e Água	3x/dia
2565	01/03/03	1a6m	0	04	10	Avó Paterna	Mãe	Fralda e Água	2x/dia
2580	10/03/03	1a6m	0	05	10	Mãe	Mãe	Fralda e Água	2x/dia
2584	11/03/03	1a6m	0	05	12	Avó Materna	Mãe	Escova e Água	2x/dia
2606	13/03/03	1a6m	0	08	13	Mãe	Avó Materna	Escova e Água	3x/dia
2615	20/03/03	1a6m	0	08	12	Avó Paterna	Mãe	Escova e Água	1x/dia
2621	27/03/03	1a6m	0	02	07	Mãe	Avó Materna	Gaze e Água	2x/dia
2638	02/04/03	1a5m	0	06	12	Mãe	Mãe	Fralda e Água	1x/dia
2640	03/04/03	1a5m	0	06	11	Mãe	Avó Materna	Fralda e Água	4x/dia
2644	04/04/03	1a5m	0	04	06	Mãe	Avó Materna	Fralda e Água	3x/dia
2665	12/04/03	1a5m	0	02	07	Mãe	Avó Materna e Tia	Escova e Pasta	2x/dia
2678	18/04/03	1a5m	0	08	12	Mãe	Mãe	Escova	3-4x/dia
2687	25/04/03	1a5m	0	05	12	Escola	Avó Paterna	Fralda e Água	1x/dia
2697	28/04/03	1a5m	0	02	12	Avó Materna	Mãe	Fralda e Água	3x/dia



Anexo 19

ALIMENTAÇÃO DOS BEBÊS

BEBÊ	AMAMENTAÇÃO		MAMADEIRA É ADOÇADA? Com o quê?			BANHA A CHUPETA NO AÇÚCAR?
	Natural (Tempo)	Artificial (Tempo)	V1	V2	V3	
2548	1a7m	-	Suco, chá, açúcar (copo)	Idem	Idem	Não usa chupeta
2565	1a4m	1a4m – 1a6m	-	-	Açúcar	Não usa chupeta
2580	7m	7m - 1a6m	Açúcar	Idem	Idem	-
2584	-	1a6m	Açúcar	Idem	Idem	-
2606	1a6m	-	Suco c/ açúcar (copo)	Idem	Idem	+
2615	5m	5m - 1a6m	Não adoça	Nescau	Nescau	+
2621	6m	1a6m	Açúcar	Sem açúcar	Sem açúcar	+
2638	1a5m	-	-	-	-	Não usa chupeta
2640	6m	6m – 1a5m	Mucilon e nescau	Idem	Idem	-
2644	1a5m	1a5m	Açúcar	Idem	Idem	Não usa chupeta
2665	-	1a5m	Não adoça	Idem	Idem	-
2678	1a5m	-	-	-	-	Não usa chupeta
2687	2m	2m - 1a5m	Leite pó + Nescau/ mucilon	Idem	Idem	+
2697	6m	6m - 1a5m	Açúcar refinado ou mel	Idem	Nescau	-



Anexo 20

HÁBITOS ASSOCIADOS À TRANSMISSÃO

Família	TRANSMISSÃO					
	Colher é previa/e usada?	Assopra a colher?	Testa mamadeira bebendo-a antes?	Dorme com o bebê na sua cama?	Beija criança na boca?	Nº hábitos (n=5)
0548	-	+	-	+	+	3/5
3548	+	+	-	+	+	4/5
4548	+	+	-	+	-	3/5
0565	+	+	-	+	+	4/5
3565	-	-	-	+	+	2/5
4565	+	+	-	-	-	2/5
0580	-	-	-	-	+	1/5
3580	+	-	+	-	+	3/5
0584	-	+	-	-	-	1/5
3584	-	-	+	-	+	2/5
4584	-	+	-	-	-	1/5
0606	+	+	-	+	-	3/5
3606	+	+	-	+	+	4/5
0615	-	-	-	-	-	0
3615	+	-	-	-	+	2/5
4615	+	+	+	-	-	3/5
0621	-	-	-	-	-	0
3621	+	+	-	-	+	3/5
0638	+	-	-	+	+	3/5
3638	+	+	-	+	-	3/5
0640	-	+	-	+	-	2/5
3640	-	-	-	+	-	1/5
0644	+	+	-	+	+	4/5
3644	+	-	-	+	+	3/5
4644	-	-	-	-	-	0
0665	-	+	-	+	-	2/5
3665	-	-	-	+	-	1/5
4665	-	-	-	-	-	0
0678	-	-	-	+	-	1/5
3678	+	-	-	+	-	2/5
0687	+	+	-	+	+	4/5
3687	-	-	-	+	+	2/5
4687	+	+	-	-	-	2/5
0697	+	-	-	+	-	2/5
3697	+	+	-	+	-	3/5
4697	-	-	-	-	-	0

*Referências
Bibliográficas*



Referências Bibliográficas^{*}

- 1) AALTONEN, A. S.; TENOVUO, J. Association between mother-infant salivary contacts and caries resistance in children: a cohort study. **Pediatric Dent**, v.16, p.11-6, 1994.
- 2) ABRAHAM, J. *et al.* Assessing periodontal pathogens in children with varying levels of oral hygiene. **J Dent Child**, v.57, p.189-193, 1990.
- 3) ALALUUSUA, S. Transmission of mutans streptococci. **Proc Finn Dent Soc**, v.4, p.443-7, 1991.
- 4) ALALUUSUA, S.; RENKONEN, O. V. *Streptococcus mutans* establishment and dental caries experience in children from 2 to 4 years old. **Scand J Dent Res**, v.91, p.453-7, 1983.
- 5) ALALUUSUA, S. *et al.* Caries-related microbiological findings in a group of teenagers and their parents. **Caries Res**, v.23, p.49-54, 1989.

* Normas recomendadas para uso no âmbito da Universidade de São Paulo, com base no documento "Referências Bibliográficas: exemplos", emanado do Conselho supervisor do Sistema Integrado de Bibliotecas da USP, em reunião de 20 de setembro de 1990.



- 6) ALALUUSUA, S. *et al.* Prevalence of caries and salivary levels of mutans streptococcus in 5-year-old children in relation to duration of breast feeding. **Scand J Dent Res**, v.98, p.193-6, 1990.
- 7) ALALUUSUA, S. *et al.* Oral colonization by more than one clonal type of mutans streptococcus in children with nursing-bottle dental caries. **Arch Oral Biol**, v.41, p.167-73, 1996.
- 8) ARAÚJO, F. B. Dente erupcionado deve ser selado? **In: Atualização na clínica odontológica – 16º Congresso Paulista de Odontologia.** São Paulo: Artes Médicas, 1994, 365p., p.197-203.
- 9) ARMONIA, P. L. *et al.* Estado atual da fluoretação das águas de abastecimento público no município de São Paulo. **Rev Inst Cienc Saúde**, v.13, p.63-6, 1995.
- 10) 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.
- 11) ASIKAINEN, S. *et al.* Can one acquire periodontal bacteria and periodontitis from a family member? **J Am Dent Ass**, p.1263-71, 1997.



- 12) AZEVEDO, R. V. P. **O emprego da bacteriocinotipagem (mutacinotipagem) no rastreamento epidemiológico de estreptococos do "grupo mutans".** São Paulo, 1988. 110p./Tese-Doutorado - Instituto de Ciências Biomédicas - USP.

- 13) AZEVEDO, R. V. P. Transmissão intrafamiliar de estreptococos mutans semelhantes. **Anais de Farmácia e Química Ribeirão Preto**, p.21, maio 1988.

- 14) BERKOWITZ, R. J.; JONES, P. Mouth-to-mouth transmission of the bacterium *Streptococcus mutans* between mother and child. **Arch Oral Biol**, v.30, p.377-9, 1985.

- 15) BERKOWITZ, R. J.; JORDAN, H. V. Similarity of bacteriocins of *Streptococcus mutans* from mother and infant. **Arch Oral Biol**, v.20, p.725-30, 1975.

- 16) BERKOWITZ, R. J.; JORDAN, H.V.; WHITE, G. The early establishment of *Streptococcus mutans* in the mouths of infants. **Arch Oral Biol**, v.20, p.171-4, 1975.

- 17) BERKOWITZ, R. J.; TURNER, J.; GREEN, P. Primary oral infection of infants with *Streptococcus mutans*. **Arch Oral Biol**, v.25, p.221-4, 1980.



- 18) BERKOWITZ, R. J.; TURNER, J.; GREEN, P. Maternal salivary levels of *Streptococcus mutans* and primary oral infection of infants. **Arch Oral Biol**, v.26, p.147-9, 1981.
- 19) BRAMBILLA, E. *et al.* Caries prevention during pregnancy: results of a 30-months study. **J Am Dent Assoc**, v.129, p.871-7, 1998.
- 20) BRAUN, D. L. *et al.* The present of spirochetes and *S. mutans* in infant and young children. **Ann Arbor**, University of Michigan, School of Dentistry, 1986.
- 21) BRETZ, W. A. *et al.* Early detection of mutans streptococci in infants. **J Dent Res**, v.82 (Sp. Iss.B), Abst.2739, 2003.
- 22) BRETZ, W. A. *et al.* Predicting colonization of periodontal pathogens in infants. **J Dent Res**, 2005; 84 (Sp. Iss. A), Abst.3542.
- 23) BROWN, J. P.; JUNNER, C.; LIEW, V. A study of *Streptococcus mutans* levels in both infants with bottle caries and their mothers. **Aust Dent J**, v.30, p.96-8, 1985.
- 24) BRYK, J. M. *et al.* 3-year stability of bacteria in the gingival sulcus. **J Dent Res**, v.84 (Sp.A), Abst.0999, 2005.



- 25) BUISCHI, I. *et al.* Salivary *Streptococcus mutans* and caries prevalence in Brazilian schoolchildren. **Community Dent Oral Epid**, v.17, p.28-30, 1989.
- 26) CARLSSON, J.; GRAHNÉN, H.; JONSSON, G. Lactobacilli and streptococci in the mouth of children. **Caries Res**, v.9, p.333-9, 1975.
- 27) CARLSSON, J. *et al.* Early establishment of *Streptococcus salivarius* in the mouths of infants. **J Dent Res**, v.49, p.415- 8, 1970.
- 28) CARLSSON, J. *et al.* Establishment of *Streptococcus sanguis* in the mouths of infants. **Arch Oral Biol**, v.15, p.1143- 8, 1970.
- 29) CATALANOTTO, F. A., SHKLAIR, I. L., KEENE, H. J. Prevalence and localization of *Streptococcus mutans* in infants and children. **J Am Dent Ass**, v.91, p.606-9, 1975.
- 30) CAUFIELD, P. W. Dental caries - a transmissible and infectious disease revisited: a position paper. **Pediatric Dent**, v.19, p.491-8, 1997.
- 31) CAUFIELD, P. W.; WALKER, T.M. Genetic diversity within *Streptococcus mutans* evident from chromosomal DNA restriction fragment polymorphisms. **J Clin Microbiol**, v.27, p.274-8, 1989.



- 32) CAUFIELD, P. W.; CUTTER, G. R.; DASANAYAKE, A. P. Initial acquisition of mutans streptococci by infants: evidence for a discrete window of infectivity. **J Dent Res**, v.72, p.37-45, 1993.
- 33) CAUFIELD, P. W. *et al.* Plasmid-containing strains of *Streptococcus mutans* cluster within family and racial cohorts: implications for natural transmission. **Infect Immun**, v.56, p.3216-20, 1988.
- 34) CHEN, M. Children's preventive dental behavior in relation to their mothers' socioeconomic status, health beliefs and dental behavior. **J Dent Child**, v.53, p.105-9, 1986.
- 35) CHEN, C. *et al.* Oral food consumption and subgingival microorganisms: subgingival microbiota of gastrostomy tube-fed children and healthy children. **J Periodont**, v.68, p.1163-8, 1997.
- 36) CONRADS, G. PCR reaction and dot-blot hybridization to monitor the distribution of oral pathogens within plaque samples of periodontally healthy individuals. **J Periodont**, v.67, p.994-1003, 1996.
- 37) CONSENSUS report. Periodontal diseases: pathogenesis and microbial factors. **Ann Periodontol**, v.1, p.926-932, 1996.



- 38) DAVEY, A. L.; ROGERS, A. H. Multiple types of the bacterium *Streptococcus mutans* in the human mouth and their intra-family transmission. **Arch Oral Biol**, v.29, p.453-60, 1984.
- 39) DAVIS, I. Prenatal dental care and education for the expectant mother. **J Mich Dent Assoc**, v.70, p.211-3, 1998.
- 40) DEVRIES, M. *et al.* Hábitos e atitudes de recém-mães do Hospital Maternidade de Nova Friburgo. 2000. Disponível na Internet: <http://www.odontologia.com.br/entidades/uerj-painel-habitos.html>
- 41) ELLWOOD, R. *et al.* Prevalence of suspected periodontal pathogens identified using ELISA in adolescents of differing ethnic origins. **J Clin Periodont**, v.24, p.141-5, 1997.
- 42) EMILSON, C. G.; KRASSE, B. Comparison between a dip-slide test and plate count for determination of *Streptococcus mutans* infection. **Scand J Dent Res**, v.94, p.500-6, 1986.
- 43) ENGLANDER, H. R.; JORDAN, H. V. Relation between *Streptococcus mutans* and smooth surface caries in the deciduous dentition. **J Dent Res**, v.51, p.1505, 1972.



- 44) FEJERSKOV, O. Concepts of dental caries and their consequences for understanding the disease. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.25, p.5-12, 1997.
- 45) FIGUEIREDO, M. C.; REIS, I. C.; CAUFIELD, P. W. Transmissibilidade da doença cárie entre mães e filhos adotivos. **J ABOPREV**, Jul./Dez., p.3-4, 2000.
- 46) FRISKEN, K. W.; HIGGINS, T.; PALMER, J. M. The incidence of periodontopathic microorganisms in young children. **Oral Microbiol Immunol**, v.5, p. 43-45, 1990.
- 47) FUJIWARA, T. *et al.* Caries prevalence and salivary mutans streptococci in 0-2 year-old children of Japan. **Community Dent Oral Epidemiol.**, v.19, p. 151-4, 1991.
- 48) GARCIA- GODOY, F. M. Familial caries distribution in human permanent teeth: buccal and lingual pits of first molars. **J Pedod**, v.7, p. 318, 1983.
- 49) GERMAINE, G. R. Infant infection with *Streptococcus mutans*: source and prevention. **North-W Dent**, v.63, p.18-20, 1984.



- 50) GRACIANO, M. I. G.; LEHFELD, N. A. S.; NEVES FILHO, A. **Critérios de avaliação para classificação sócio-econômica:** elementos de atualização - Parte II. Serviço Social e Realidade (Franca), 1996; 5: 171-201.
- 51) GREENSTEIN, G.; LAMSTER, I. Bacterial transmission in periodontal diseases: A critical review. **J Periodont**, v.68, p.421-431, 1997.
- 52) GRINDEFJORD, M. *et al.* Prevalence of mutans streptococci in one-year-old children. **Oral Microbiol Immunol**, v.6; n.5, p.280-3, Oct. 1991.
- 53) GRINDEFJORD, M. *et al.* Prediction of dental caries development in 1-year-old children. **Caries Res**, v.29, p.343-8, 1995.
- 54) GRONROOS, L. *et al.* Mutacin Production by *Streptococcus Mutans* may promote transmission of bacteria from mother to child. **Infect Immun**, v.66, p.2595-600, 1998.
- 55) HAFFAJEE, A. D.; SOCRANSKY, S. S. The bacterial etiology of destructive periodontal disease: current concepts. **J Periodont**, v.63, p.322-31, 1992.



- 56) HAMADA, S.; SLADE, H. D. Biology, immunology, and cariogenicity of *Streptococcus mutans*. **Microbiol Rev**, v.44, p.331-84, 1980.
- 57) IBGE, Pesquisa Mensal de Emprego. Salários no Brasil. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 28/04/2005. p. A1.
- 58) JORDAN, H. V. *et al.* Observations on the implantation and transmission of *Streptococcus mutans* in humans. **J Dent Res**, v.51, p.515-8, 1972.
- 59) KARN, T. A.; O'SULLIVAN, D. M.; TINANOFF, N. Colonization of Mutans Streptococci in 8-to-15-month-old children. **J Public Health Dent**, v.58, p.248-9, 1998.
- 60) KEYES, P. H. The infectious and transmissible nature of experimental dental caries. Findings and implications. **Arch Oral Biol**, v.1, p.304-20, 1960.
- 61) KEYES, P. H. Recent advances in dental caries research. **Bacteriol Int Dent J**, v.12, p.443-63, 1962.
- 62) KIMURA, S. *et al.* Periodontopathic bacterial infection in childhood. **J Periodont**, v.73, p.20-26, 2002.



- 63) KISBY, L. E. E. *et al.* DNA probe detection of key periodontal in juveniles. **J Pedod**, v.13, p.222-9, 1989.
- 64) KOHLER, B.; ANDRÉEN, I. Influence of caries-preventive measures in mothers on cariogenic bacteria and caries experience in their children. **Arch Oral Biol**, v. 39, p.907-11, 1994.
- 65) KOHLER, B.; BRATTHALL, D. Intrafamilial levels of *Streptococcus mutans* and some aspects of the bacterial transmission. **Scand J Dent Res**, v.86, p.35-42, 1978.
- 66) KOHLER, B.; ANDRÉEN, I.; JONSSON, B. The effect of caries preventive measures in mothers on dental caries and the oral presence of the bacteria *Streptococcus mutans* and lactobacilli in their children. **Arch Oral Biol**, v.29, p.879-83, 1984.
- 67) KOHLER, B., ANDRÉEN, I., JONSSON, B. The earlier colonization by mutans streptococci, the higher the caries prevalence at 4 years of age. **Oral Microbiol Immunol**, v.3, p.14-7, 1988.
- 68) KOHLER, B.; BRATTHALL, D.; KRASSE, B. Preventive measures in mothers influence the establishment of the bacterium *Streptococcus mutans* in their infants. **Arch Oral Biol**, v. 28, p.225- 31, 1983.



- 69) KOHLER, B. *et al.* Effect of caries preventive measures on *Streptococcus mutans* and lactobacilli in selected mothers. **Scand J dent Res**, v. 90, p.102-8, 1982.
- 70) KONONEN, E.; ASIKAINEN, S.; JOUSIMIES-SOMER, H. The early colonization of gram negative anaerobic bacteria in edentulous infants. **Oral Microbiol Immunol**, v.7, p.28-31, 1992.
- 71) KONONEN, E. *et al.* 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.
- 72) KONONEN, E. *et al.* The oral gram-negative anaerobic microflora in young children: longitudinal changes from edentulous to dentate mouth. **Oral Microbiol Immunol**, v.9, p.136-141, 1994.
- 73) KONONEN, E. *et al.* Establishment of oral anaerobes during the first year of life. **J Dent Res**, v.78, p.1634-9, 1999.
- 74) KOZAI, K. *et al.* Intrafamilial distribution of mutans streptococci in Japanese families and possibility of father-to-child transmission. **Microbiol Immunol**, v.43, p.99-106, 1999.



- 75) KRASSE, B.; KOHLER, B.; BRATTHALL, D. Preventive measures in mothers influence the establishment of the bacterium *Streptococcus mutans* in their infants. **Arch Oral Biol**, v. 3, p.225-31, 1983.
- 76) KULKARNI, G. V.; CHAN, K. N.; SANDHAM, H. J. An investigation into the use of restriction endonuclease analysis for the study of transmission of mutans streptococci. **J Dent Res**, v. 68, p.1155-61, 1989.
- 77) LAMELL, 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.
- 78) LI, Y.; CAUFIELD, P. W. The fidelity of initial acquisition of mutans streptococci by infants from their mothers. **J Dent Res**, v.74, p.681-5, 1995.
- 79) LI, Y.; WANG, W.; CAUFIELD, P. W. The fidelity of mutans streptococci transmission and caries status correlate with breast-feeding experience among Chinese families. **Caries Res**, v.34, p.123-32, 2000.



- 80) LI, Y. *et al.* Fidelity of mutans streptococci transmission correlates to breast feeding. **J Dent Res**, v.76 (special issue), p.107, 1997. Abst.n.752.
- 81) LI, Y. *et al.* Differentiation of *Streptococcus mutans* and *Streptococcus sobrinus* via genotypic and phenotypic profiles from three different populations. **Oral Microbiol Immunol**, v.16, p.16-23, 2001.
- 82) LI, Y. *et al.* Characterization of maternal mutans streptococci transmission in an African American population. **Dent Clin North Am**, v.47, p.87-101, 2003.
- 83) LÖE, H. *et al.* Experimental gingivitis in man. **J Periodont**, v.36, p.177-87, 1965.
- 84) LOESCHE, W. J. Clinical and microbiological aspects of chemotherapeutic agents used according to the specific plaque hypothesis. **J Dent Res**, v.58, p.2404-12, 1979.
- 85) LOESCHE, W. J. Role of *Streptococcus mutans* in human dental decay. **Microbiol Rev**, v.50, p.353-80, 1986.



- 86) LOESCHE, W. J. *et al.* Development of a diagnostic test for anaerobic periodontal infections based on plaque hydrolysis of benzoyl-DL-Arginine-Naphthlamide. **J Clin Microbiol**, v.28, p.1551-9, 1990.
- 87) LOESCHE, W. J. *et al.* Comparison of the Benzoyl-DL-Arginine-Naphthylamide (BANA) test, DNA probes, and immunological reagents for ability to detect anaerobic periodontal infections due to *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola*, and *Bacteroides forsythus*. **J Clin Microbiol**, v.30, p.427-33, 1992.
- 88) MASUDA, N. *et al.* Longitudinal survey of the distribution of various serotypes of *Streptococcus mutans* in infants. **J Clin Microbiol**, v.10, p.497-502, 1979.
- 89) MATEE, M. I. N. *et al.* Mutans streptococci and lactobacilli in breast-fed children with rampant caries. **Caries Res**, v.26, p.183-7, 1992.
- 90) MÄTTÖ, J. *et al.* Detection of *Porphyromonas gingivalis* from saliva by PCR by using a simple sample-processing method. **J Clin Microbiol**, v.36, p.157-60, 1998.
- 91) MATTOS-GRANNER, R. O. *et al.* Caries prevalence in 6-36 – month-old Brazilian children. **Community Dent Health**, v.13, p.96-8, 1996.



- 92) MATTOS-GRANER, R. O. *et al.* Association between caries prevalence and clinical, microbiological and dietary variables in 1.0 to 2.5-year-old Brazilian children. **Caries Res**, v.32, p.319-23, 1998.
- 93) MATTOS-GRANER, R. O. *et al.* Genotypic diversity of mutans streptococci in Brazilian nursery children suggest horizontal transmission. **J Clin Microbiol**, v.39, p 2313- 6, 2001.
- 94) McCLELLAN, D. L.; GRIFFEN, A. L.; LEYS, E. J. Age and prevalence of *Porphyromonas gingivalis* in children. **J Clin Microbiol**, v.34, p.2017-9, 1996.
- 95) MCDONALD, R.; AVERY, D. Dentistry for the child and adolescent. **St. Louis**: Mosby, p.118-9, 1978.
- 96) MILGRON, P. *et al.* Dental caries and its relationship to bacterial infection, hypoplasia, diet, and oral hygiene in 6-to 36-month-old children. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.28, p.295-306, 2000.
- 97) MOHAN, A. *et al.* The relationship between bottle usage/content, age, and number of teeth with mutans streptococci colonization in 6-24-month-old children. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.26, p.12-20, 1998.



- 98) MORINUSHI, T. *et al.* The relationship between gingivitis and colonization by *Porphyromonas gingivalis* and *Actinobacillus actinomycetemcomitans* in children. **J Periodont**, v.71, p.403-9, 2000.
- 99) NAKANO, K. *et al.* Demonstration of *Streptococcus mutans* with a cell wall polysaccharide specific to a new serotype k in the human oral cavity. **J Clin Microbiol**, v.42, p.198-202, 2004.
- 100) OFFENBACHER, S.; OLSVIK, B.; TONDER, A. The similarity of periodontal microorganisms between husband and wife cohabitants. Association or transmission? **J Periodont**, v.56, p.317-23, 1985.
- 101) PAUNIO, P. *et al.* Dip-slide scores of mutans streptococci and lactobacilli of Finnish mothers in the Turku area, Finland, during the first nursing year. **Proc Finn Dent Soc**, v.84, p.271-7, 1988.
- 102) PERES, K. G. de A. *et al.* Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais. **Rev Saúde Pública**, v.34, p.402-8, 2000.



- 103) PETIT, M. D. A. *et al.* Epidemiology and transmission of *Porphyromonas gingivalis* and *Actinobacillus actinomycetemcomitans* among children and their family members. A report of 4 surveys. **J Clin Periodont**, v.20, p.641-650, 1993.
- 104) PETIT, M. D. A. *et al.* Prevalence of periodontitis and suspected periodontal pathogens in families of adult periodontitis patients. **J Clin Periodont**, v.21, p.76-85, 1994.
- 105) POWELL, L. V. Caries prediction a review of the literature. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.26, p.361-71, 1998.
- 106) REDMO-EMANUELSON, I.; THORNQVIST, E. Genotypes of mutans streptococci tend to persist in their host for several years. **Caries Res**, v.34, p.133-9, 2000.
- 107) REDMO-EMANUELSSON, I.; THORNQVIST, E. Distribution of mutans streptococci in families: a longitudinal study. **Acta Odontol Scand**, v.59, p.93-8, 2001.
- 108) REDMO-EMANUELSON, I.; WANG, X. Demonstration of identical strains of mutans streptococci within Chinese families by genotyping. **Eur J Oral Sci**, v.106, p.788-94, 1998.



- 109) REDMO-EMANUELSSON, I.; LI, Y.; BRATTHALL, D. Genotyping shows different strains of mutans streptococci between father and child and within parental pairs in Swedish families. **Oral Microbiol Immunol**, v.13, p.271-7, 1998.
- 110) ROETERS, R. J. M. *et al.* Lactobacilli, mutans streptococci, and dental caries: a longitudinal study in 2 year old children up to the age of 5 years. **Caries Res**, v.29, p.272- 9, 1995.
- 111) ROGERS, A. H. The source of infection in the intrafamilial transfer of *Streptococcus mutans*. **Caries Res**, v.15, p.26-31, 1981.
- 112) ROSA, O.P.S. **Prevalência de microrganismos na placa subgengival de dentição decídua**. Bauru, 1995. 152 p. Tese (Livre-Docência) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.
- 113) ROSA, O.P.S. *et al.* Periodontopathogens in the saliva and subgingival dental plaque of a group of mothers. **Pesqui Odontol Bras**, v.16, p.313-8, 2002.
- 114) SALVADOR, S. L. *et al.* Similarities of periodontal clinical and microbiological parameters in mother-child pairs. **Braz Dent J**, v.8, p.99-104, 1997.



- 115) SMITH, R. E. *et al.* Maternal risk indicators for childhood caries in an inner city population. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.30, p.176-81, 2002.
- 116) SODERLING, E. Influence of maternal xylitol consumption on acquisition of mutans streptococci. **J Dent Res**, v. 79, p.133-9, 2000.
- 117) SODERLING, E. *et al.* Influence of maternal xylitol consumption on mother-child transmission of mutans streptococci: 6-year follow-up. **Caries Res**, v. 35, p.173-7, 2001.
- 118) TANNER, A. C. R. *et al.* The microbiota of young children from tooth and tongue samples. **J Dent Res**, v.81, p.53-7, 2002.
- 119) TANNER, A. C. R. *et al.* Similarity of the oral microbiota of pre-school children with that of their caregivers in a population-based study. **Oral Microbial Immunol**, v.17, p.379-87, 2003.
- 120) TANZER, J. M.; LIVINGSTON, J.; THOMPSON, A. M. The microbiology of primary dental caries in humans. **J Dent Educ**, v.65, p.1028-37, 2001.



- 121) TENOVUO, J.; LEHTONEN, O. P.; AALTONEN, A. S. Serum and salivary antibodies against *Streptococcus mutans* in young children with and without detectable oral *S. mutans*. **Caries Res**, v.21, p.289-96, 1987.
- 122) TENOVUO, J. *et al.* Effect of chlorhexidine-fluoride gel treatments in mothers on the establishment of mutans streptococci in primary teeth and the development of dental caries in children. **Caries Res**, v.26, p.275-80, 1992.
- 123) THIBODEAU, E. A. *Mutans streptococci* and caries prevalence in preschool children. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.21, p.288, 1993.
- 124) THIBODEAU, E. A.; O`SULLIVAN, D. M. Salivary mutans streptococci and dental caries patterns in pre-school children. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.24, p.164-8, 1996.
- 125) THORILD, I.; LINDAU-JONSON, B.; TWETMAN, S. Prevalence of salivary *Streptococcus mutans* in mothers and in their preschool children. **Int J Paediatr Dent**, v.12, p.2-7, 2002.



- 126) TORRES, S. A. *et al.* Níveis de infecção de estreptococos do grupo *mutans* em gestantes. **Rev Odontol Univ São Paulo**, v.13, p.225-31, 1999.
- 127) TUIITE-MCDONNELL, M. *et al.* Concordance of *Porphyromonas gingivalis* in families. **J Clin Microbiol**, v.35, p.455-61, 1997.
- 128) TUUTI, H. *et al.* Comparison of dental caries experience of the parents of caries- free and caries active children. **J Paed Dent**, v.5, p.93-8, 1989.
- 129) UMEDA, M. *et al.* Risk indicators for harboring periodontal pathogens. **J Periodontol**, v.69, p.1111-8, 1998.
- 130) VAN HOUTE, J.; YANOVER, L.; BRECHER, S. Relationship of levels of the bacterium *Streptococcus mutans* in saliva of children and their parents. **Arch Oral Biol.**, v.26, p.381-6, 1981.
- 131) VILELA, A. C. S. **Estudo de parâmetros clínicos e microbiológicos da cárie dentária em pares de mães e crianças de 1 a 2 anos de idade portadoras de fissuras lábio-palatais.** Monografia. HPRLLP-USP. 1996.



- 132) VON TROIL-LINDÉN, B. *et al.* Periodontal findings in spouses. A clinical, radiographic and microbiological study. **J Clin Periodont**, v.22, p.93-99, 1995.
- 133) YANG, E.Y. *et al.* Periodontal pathogen detection in gingival/tooth and tongue flora samples from 18- to 48-month-old children and periodontal status of their mothers. **Oral Microbiol Immunol**, v.17, p.55-9, 2002.
- 134) WAN, A. K. L. *et al.* Oral colonization of *Streptococcus mutans* in six-month-old predentate infants. **J Dent Res**, v.80, p.2060-5, 2001.
- 135) 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.
- 136) WATSON, M. R. *et al.* Detection of two anaerobic periodontopathogens in children by means of the BANA and ELISA assays. **J Dent Res**, v.70, p.1052-6, 1991.
- 137) WEYNE, S. Cariologia. In: BARATIERI, L. N. *et al.* **Dentística** - Procedimentos preventivos e restauradores. Rio de Janeiro: Quintessence, 1989. 509p. Cap.1, p. 1-42.



- 138) WHILEY, R. A.; BEIGHTON, D. Current classification of the oral streptococci. **Oral Microbiol Immunol**, v.13, p.195-216, 1998.
- 139) WRIGHT, J. T. *et al.* Effect of conventional dental restorative treatment on bacteria in saliva. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.20, p.138-43, 1992.
- 140) ZAMBON, J. J.; REYNOLDS, H. S.; SLOTS, J. Black pigmented *Bacteroides* spp. In the human oral cavity. **Infect Immun**, v.32, p.198-203, 1981.
- 141) ZARDETTO, C. G. D. C.; RODRIGUES, C. R. M. D; ANDO, T. Avaliação dos conhecimentos de alguns tópicos de saúde bucal de gestantes de níveis socioculturais diferentes. **RPG Rev Pos Grad**, v.5, p.69-74, 1998.

Abstract





Abstract

ACQUISITION OF MUTANS STREPTOCOCCI AND PERIODONTAL PATHOGENS BY FIRSTLINGS AGED 7-19 MONTHS LONGITUDINAL STUDY IN FAMILIES

Oral colonization by pathogens as mutans streptococci (MS) and *Porphyromonas gingivalis*, microorganisms associated with caries and periodontal disease, respectively, is a pre-requirement for development of these multifactorial diseases. This longitudinal study investigated the period of acquisition and stability of colonization of MS and BANA-positive periodontal pathogens (*P. gingivalis*, *T. denticola* and *T. forsythensis*), as well as facilitating factors, in 14 firstlings aged 7-8 months at onset of the study (visit 1). The sample, selected based on the positivity of mothers to MS, consisted of 14 families comprising father, mother, infant and grandmother or aunt, living at the same home. At visit 1, the adults were submitted to clinical and radiographic examination for dental caries, establishment of the papillary bleeding index (PBS), BANA test in subgingival samples and tongue, collection of stimulated saliva for evaluation of the MS levels, and application of a questionnaire on health, transmission risk habits, feeding, hygiene and socioeconomic and educational conditions; at visit 2, the adults were once again submitted to clinical examination for dental caries and saliva collection for MS counting. The BANA test was reapplied at visits 2 and 3 only in mothers. The infants were assessed as to the presence and percentage of



MS in non-stimulated saliva, presence of teeth, and lingual BANA test at the 3 visits. Except for one father, negative for MS, all fathers and mothers presented MS at the two visits. There was no difference in the DMFS, PBS and GI indexes and total of positive BANA tests between mothers and fathers. Only at visit 3, three out of the 14 children (21.4%) were MS-positive, with counting $> 1,000,000/\text{ml}$ of saliva. It was demonstrated that the mother is the family member that should be investigated, for evaluation of the possibility of acquisition of MS by the child. The conditions that seemed to be most associated with positivity of children were recent caries activity and high MS salivary levels in the mothers. However, even they should also present most of the following conditions: low socioeconomic and educational level, many transmission risk habits, poor oral hygiene and unnecessary or frequent utilization of sugar, to assure the association. No infant was colonized by BANA-positive periodontal pathogens, since the positive outcomes, observed in the 3 visits, were transitory. Investigations on the acquisition of oral pathogens by infants should be longitudinal.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)