

**RESUMO**

Tendo em vista que os mecanismos de transmissibilidade da doença cárie ocorrem verticalmente, principalmente de mãe para filha, e que, consequentemente o controle da microbiota bucal deve ser realizado em pacientes gestantes objetivando preparar um meio ambiente adequado para o futuro bebê, o autor estruturou um estudo visando observar o decréscimo dos níveis salivares de EGM a partir do Tratamento Restaurador Atraumático.

Para tal irá utilizar como amostra um grupo de 10 gestantes que fazem parte do Programa de Atenção Materno Infantil – IPPMG/UFRJ, que apresentam boas condições de saúde geral, porém múltiplas lesões cavitadas da doença cárie, indicando altos níveis de EGM presentes na saliva.

A metodologia compreenderá três etapas distintas onde primeiramente será realizado o teste microbiológico para EGM ( Caritest SM® – STREET Ind. e Com. ). Após a realização do teste microbiológico, será realizado o TRA em todas as lesões cavitadas, utilizando-se como material o cimento ionomérico Fuji IX® - DFL. Imediatamente após a realização do TRA, novo teste microbiológico será realizado e, decorridos 15 dias do tratamento novamente serão repetidos os procedimentos dos testes microbiológicos.

Após a coleta, os dados serão submetidos a tratamento estatístico específico onde procuraremos, através da correlação linear e da análise de variância, evidenciar a relação existente entre lesões cavitadas x altos níveis de EGM e adequação do meio x níveis controlados de EGM presentes na saliva.

Desta forma pretendemos contribuir para um melhor entendimento das questões relativas à transmissibilidade da doença cárie e indicar medidas adequadas para um trabalho efetivo de promoção de saúde.

# Modulação da Microbiota Bucal de Pacientes Gestantes Através da Utilização do Tratamento Restaurador Atraumático

MODULATION OF THE PREGNANT PATIENT'S BUCCAL MICROBIAL USING THE ATRAUMATIC RESTORATION TREATMENT

MEDEIROS, U.\*; EKA, M.\*\*

UFES Rev. odontol.  
1 (2): 28-34, 1999

**Unitermos:** TRA, Odontologia preventiva, gestantes.  
**Key words:** ART, preventive dentistry, pregnant.

\*Doutor (USP), Prof. Titular do Dep. Odont.Preventiva e Comunitária – UERJ/UFRJ  
\*\*CD, Pesquisadora do Programa Especial de Treinamento –PET/CAPES



## INTRODUÇÃO

A doença cárie, atualmente, pode ser definida como uma doença infecciosa e transmissível entre humanos, que decorre da interação de uma série de fatores, resultando na perda de estruturas mineralizadas do elemento dentário. Tais fatores podem ser representados por uma dieta rica em carboidratos que servem de substrato para microrganismos cariogênicos produzirem ácidos orgânicos, que atuam sobre a superfície dentária com a intensidade determinada pela susceptibilidade do hospedeiro. Além disso, ressaltamos a importância da doença cárie, funcionando como moduladores, os fatores primários anteriormente descritos.<sup>21</sup>

A cariogenicidade de várias bactérias tem sido examinada e sabe-se que os *Streptococos Grupo Mutans (E.G.M.)* são, entre todas as bactérias da flora oral humana, os mais cariogênicos.<sup>2,5</sup> A estabilização e colonização dos E.G.M. se fazem na presença de estrutura dentária ou qualquer superfície dura e não descamante, sendo assim, a aquisição de tais microrganismos em bebês ocorre logo após a erupção dentária, através da transmissão vertical possibilitada por suas mães, uma vez que as mães normalmente adquirem o hábito de contato íntimo com seus filhos nos primeiros 2 anos de vida. Estudos confirmam que a mãe é a principal fonte de infecção de E.G.M. para seus filhos.<sup>4, 5, 19, 26</sup>

A técnica do Tratamento Restaurador Atraumático (T.R.A) segue o conceito moderno em que fazemos poucas intervenções, no sentido de preservar mais a estrutura dentária, consis-

tindo na remoção do tecido cariado com instrumento manual e posterior preenchimento com material adesivo, que neste caso, é o cimento ionômero de vidro (Fuji IX).

Além de inúmeras outras vantagens, recentemente, segundo alguns autores, os cimentos ionoméricos podem ser recarregados com fluoretos presentes no meio bucal, mantendo assim, uma constante liberação de flúor. Esse recarregamento pode ser obtido através de várias fontes, como: dentifrícios fluoretados, soluções para bochechos com flúor, aplicações tópicas de flúor pelo profissional.<sup>13, 14</sup>

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi de avaliar a eficácia da adequação do meio utilizando-se cimento ionômero de vidro (Fuji IX) em pacientes gestantes com alta prevalência de lesões cariosas, através do T.R.A..

## REVISTA DA LITERATURA

### 1 - Considerações preliminares

A cárie dentária é considerada uma doença bacteriana desde 1890, quando MILLER apresentou a teoria químico - parasitária que, devido às limitações tecnológicas da época, não foi possível o isolamento do microrganismo específico.<sup>1</sup> Em 1924, CLARKE isolou um estreptococo atípico das lesões iniciais de cárie e o denominou de *Streptococcus mutans*. Por volta de 1950, KEYES e FRITZGERALD realizaram estudos experimentais sobre o "fator de transmissibilidade" responsável pela indução da doença cárie em roedores e concluíram que o desenvolvimento da cárie

só ocorre nos casos de contaminação estreptocócica e a simultânea dieta rica em carboidratos.<sup>1,4,30</sup> Foi somente em 1968 que Edwardsson confirmou que os *Streptococcus* indutores de cárie da experiência de Keyes e Fritzgerald eram os mesmos isolados por Clarke.<sup>1, 30</sup>

A antiga filosofia de saúde na Odontologia era baseada no tradicional modelo de tratamento cirúrgico, ou seja, a estrutura dentária cariada era excisionada e a cavidade era preenchida com um material restaurador inerte, contudo sem eliminar a causa da doença. Hoje, sabe-se que apenas a remoção da lesão cariosa não elimina os microrganismos infectantes. A Odontologia atual preocupa-se principalmente em eliminar a infecção causadora das lesões cariosas. Neste modelo de tratamento moderno, a equipe odontológica trabalha sobre o controle da doença cárie.<sup>1</sup>

### 2 - Transmissão de ESTREPTOCOCOS GRUPO MUTANS (E.G.M.)

A cavidade oral humana apresenta-se usualmente estéril ao nascimento, porém logo ocorre a contaminação com uma microbiota predominantemente estreptocócica.<sup>4,15</sup> *S. salivarius* foi isolado em crianças 18 horas após o nascimento.<sup>4</sup> JORESS et al.<sup>13</sup> detectaram o microrganismo em 75% das crianças entre 1 e 5 dias de nascimento. Estes microrganismos são capazes de colonizar superfícies epiteliais, por isso, são as primeiras espécies de estreptococos que colonizam a cavidade oral.<sup>4</sup> Em contraste, *Streptococcus sanguis* e *mutans* colonizam pre-



ferencialmente superfície oral não - descamante.<sup>4</sup> Ainda não detectaram E.G.M. durante o primeiro ano de vida.<sup>4</sup> No entanto, SUHONEN<sup>28</sup> sugere que a colonização de E.G.M., pode iniciar assim que aproximadamente 2 mm do 1/3 incisal do dente decíduo se torne visível.

Pesquisas prévias sugerem que a transmissão de E.G.M. ocorre verticalmente, ao longo de gerações, e que as mães são as principais fontes de infecção para os seus filhos.<sup>4, 5, 19, 23, 26, 31</sup>

KONÖNEN et al.<sup>17</sup>, estudando a colonização do *S.mutans* na cavidade bucal de crianças, confirmou ser a saliva materna o principal veículo de transmissão. Porém, tal transmissão depende do número de unidades de colônias formadas introduzidas no novo hospedeiro e também na concentração salivar de microrganismos disponíveis por colonização.<sup>15</sup> Assim, a atividade de cárie em crianças está correlacionada ao nível salivar de E.G.M. das mães.<sup>5, 16</sup> No entanto, ROETERS et al.<sup>25</sup> afirmam que a correlação do nível salivar de E.G.M. em pais e filhos é insignificante.

LI & CAUFIELD<sup>19</sup> desenvolveram um estudo sobre a relação genotípica de *S.mutans* entre mães e filhos, através da técnica de leitura de DNA, onde foi feito um acompanhamento desde o nascimento do bebê até os 3 anos de idade. Os achados sugeriram que 71% dos bebês apresentavam E.G.M. genotipicamente idênticos aos da mãe e que a fidelidade desta transmissão ocorreu com maior frequência em bebês do sexo feminino (88%), em contraste com os bebês do sexo masculino (53%). E, dentre esses bebês, os meninos tiveram uma

probabilidade 13 vezes maior de ter cárie do que as meninas. Em nenhum momento detectou-se genótipos homólogos de *S.mutans* entre pais e filhos ou pais e mães, sustentando a hipótese da transmissão materna.<sup>26</sup>

Outra condição bastante importante de ser avaliada é a idade em que as crianças são infectadas, visto que filhos de mães altamente infectadas adquirem E.G.M. mais cedo, e isto implica um desenvolvimento da doença cárie também precoce, resultando em danos mais severos ao passar do tempo.<sup>5</sup> Este motivo justifica muito bem o porquê de CAULFIELD et al.<sup>5</sup> denominarem o período que vai dos 19 aos 31 meses de idade, com média de 26 meses, como o da primeira janela de infectividade da cárie dentária humana. Os mesmos autores também observaram que, no período de 1 a 2 anos de idade, uma grande proporção de crianças livres de E.G.M. haviam sido cuidadas por pessoas diferentes de suas mães biológicas, ao contrário das crianças em atividade de cárie que tinham sido cuidadas exclusivamente pelas próprias mães.<sup>5</sup>

Em adição, o reflexo dos outros fatores ambientais sobre a saúde bucal das mães pode influenciar na saúde bucal de seus filhos, uma vez que WHITTLE<sup>32</sup> comparou a frequência de atendimento odontológico e a saúde dentária das mães com as condições dentárias de seus filhos até cinco anos de idade.

### 3 - Tratamento restaurador atraumático (T.R.A.)

É uma técnica elementar que consiste na remoção de tecido

cariado, através da utilização de instrumentos exclusivamente manuais e posterior preenchimento da cavidade com material adesivo (cimento de ionômero de vidro).<sup>8, 11</sup>

A novidade que esta técnica vem trazer está no fato de a cavidade ser preenchida por um material adesivo de longa durabilidade. Acrescente a isto que do resultado da utilização de instrumentos manuais obtêm-se preparos cavitários mínimos, o que está de acordo com os conceitos modernos de preparos cavitários biologicamente aceitáveis.<sup>9</sup>

A técnica de restauração pelo T.R.A. apresenta grande percentual de sobrevivência no que se diz respeito ao desenvolvimento de novas lesões cáries.<sup>8</sup>

SVANBERG et al.<sup>29</sup> e BERG et al.<sup>3</sup> têm relatado que a composição bacteriana da placa e saliva pode ser afetada não só pelo preenchimento das cavidades, mas também pela ação dos diferentes materiais restauradores.

Uma das grandes vantagens do C.I.V. é o potencial que este possui de liberar íons fluoreto, os quais são adsorvidos pelo esmalte e dentina que envolvem o material, causando uma significativa resistência à cáries secundárias.<sup>11, 20, 24</sup>

Recentemente, publicações japonesas mostraram que o nível de atividade bacteriológica associada ao cimento de ionômero de vidro é substancialmente menor quando comparado a qualquer outro material restaurador. Isso se justifica pela constante liberação de flúor, pois sua presença inibe o desenvolvimento de microrganismos.<sup>20</sup>

KEENE et al. (1976)<sup>14</sup> relata-



ram que a remoção dos tecidos cariados e a posterior restauração das cavidades proporcionou uma redução no número de E.G.M. e também na proporção de E.G.M. em relação ao total das bactérias estreptocócicas. Entretanto, isto não resultou na total eliminação de E.G.M., mostrando que a restauração é um método efetivo, ainda que temporariamente, no controle dos microorganismos cariogênicos.

## PROPOSIÇÃO

Tendo em vista nossas considerações iniciais e apoiados na literatura ao nosso alcance, o presente estudo propõe-se a avaliar a eficiência do Tratamento Restaurador Atraumático na remoção da infecção cariogênica de pacientes gestantes provocando a modulação da micro-biota bucal com conseqüente re-equilíbrio dos ecossistemas microbianos bucais.

A proposta do trabalho com gestantes baseou-se na hipótese de que se houver um equilíbrio nos ecossistemas microbianos da mãe, a possibilidade de transmissão da infecção cariogênica para o bebê torna-se reduzida, respeitando-se assim os conceitos de promoção de saúde bucal

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado no IPPMG (Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira)/UFRJ, através do Programa de Atenção Materno Infantil, onde foram selecionadas 10 gestantes, com idades entre 21 e 29 anos, que se apresentaram no 2º trimestre de gestação. No primeiro contato foram preenchidas

as fichas contendo informações sobre a história médica pregressa, avaliação de risco e um odontograma. No critério de seleção foram excluídas pacientes com problemas sistêmicos, indicação de exodontia e comprometimento pulpar. As pacientes selecionadas apresentavam no mínimo um dente com lesão cavitada ativa e paredes remanescentes para a retenção do material restaurador, aplicação tópica de fluoreto realizado no mínimo 3 meses atrás e foram orientadas a não fazer uso de fonte de fluoreto com excessão de água, alimentos e dentifrícios. Durante o tratamento, as pacientes foram orientadas em relação à higiene oral e dieta alimentar.

O exame clínico foi feito utilizando-se espelho, escavador manual e seringa tríplice. Logo após o exame, foi feito o primeiro teste bacteriológico, utilizando o Kit Caritest-SM (STREET Ind. & Com.), que é um teste microbiológico (semiquantitativo) para detecção, estimativa e monitoramento de E.G.M. na saliva. A técnica de utilização seguiu as normas do fabricante, com fluxo salivar estimulado, e, posteriormente, as lâminas dos pacientes foram examinadas e comparadas com a escala fornecida pelo mesmo, na qual avaliamos o número de unidades formadoras de colônias de E.G.M./ml de saliva, classificando o nível de risco à doença cárie.

Após a realização dos primeiros testes salivares, começamos as restaurações propriamente ditas, através da remoção de tecido cariado com escavador manual e, com a conclusão do preparo cavitário, foi feito o isolamento relativo intra-oral com roletes de algodão. Em seguida o preparo

foi lavado com uma bolinha de algodão umedecida com água e por último seco com uma bolinha de algodão seca. Após a limpeza da cavidade foi feito o condicionamento dentinário, conforme recomenda a técnica A inserção da mistura (pó e líquido) foi realizada com uma espátula, fazendo uma ligeira pressão para condensar o C.I.V. e logo em seguida removemos o excesso do material. Foi, então, utilizada uma bolinha de algodão umedecida em um verniz (oferecido pelo fabricante) aplicado sobre a restauração.

Após serem feitas todas as restaurações, as quais foram realizadas em uma única sessão, foi remarcada uma outra consulta após 15 dias e um novo teste salivar foi feito para avaliar se houve ou não redução dos níveis de E.G.M..

## RESULTADOS

A contagem de E.G.M. na saliva através do Kit Caritest nos permitiu analisar a predição de atividade da doença cárie e o exame clínico nos mostrou a prevalência de cárie no universo estudado, além do efeito do T.R.A. sobre os níveis salivares de E.G.M..

A tabela 1 mostra os valores obtidos para os testes salivares dos pacientes feitos antes e 15 dias após às restaurações com Fuji IX, levando-se em consideração o quadro comparativo de resultados de lâminas fornecido pelo fabricante.

No 1º teste, observa-se que 70% das pacientes se apresentavam em alto risco, 20% das pacientes classificavam-se como muito alto risco e apenas 10% se apresentava em baixo risco.



No 2º teste houve uma significativa redução nos níveis de risco, onde 50% das pacientes se classificaram como baixo risco, 30% se classificou como muito baixo risco e 20% se manteve em alto risco.

**Tabela 1**

Risco bacteriológico à doença cárie antes e 15 dias após a realização do TRA - Rio de Janeiro - 1998					
Pacientes	CPOD1º teste	colônias /ml saliva	Risco	2º teste n.colônias /ml saliva	Risco
1	12	> 250.000	alto	100.000	Baixo
2	17	> 100.000	alto	50.000	baixo
3	6	500.000	alto	10.000	muito baixo
4	21	> 100.000	alto	10.000	muito baixo
5	25	1.000.000	muito alto	250.000	alto
6	23	> 10.000	muito baixo	10.000	muito baixo
7	19	> 100.000	alto	100.000	baixo
8	24	500.000	alto	100.000	baixo
9	25	1.000.000	muito alto	500.000	alto
10	18	> 100.000	alto	50.000	baixo

## DISCUSSÃO

Vários estudos<sup>10,18,31</sup> comprovam a forte correlação existente entre a contagem de E.G.M. na saliva e a prevalência de cárie dentária, no que se refere à dentes e superfícies cariados e obturados, e também ao grau de severidade da cárie.

JORDAN et al.<sup>12</sup>, estudando a detecção e enumeração de E.G.M. na saliva, pelo mesmo método utilizado no presente estudo, demonstraram a importância do indicativo do nível de risco à cárie, pois permite monitorar as condições orais microbiológicas do paciente durante o tratamento.

Os resultados da tabela 1 demonstraram que um grande grupo da população gestante continua apresentando uma alta prevalência de cárie, o que comprova a desinformação sobre os cuidados da saúde oral. Com isso, a utilização do T.R.A. vem

de encontro com as necessidades de obtermos uma redução nesses índices. Tais resultados também evidenciam a relação existente entre lesões cavidadas X altos níveis de E.G.M..

Através da análise destes resultados, podemos notar que houve redução nos níveis de E.G.M. das pacientes - 90% das pacientes apresentavam uma alta contagem de colônias /ml de saliva, e no segundo teste foi observada uma redução destes níveis para 20% - alterando, assim, a classificação ao risco de cárie destes. Estes resultados são retificados por alguns autores como SVANBERG et al.<sup>29</sup> e BERG et al.<sup>3</sup>, que justificam a redução nos níveis salivares de E.G.M. também pela ação do material restaurador (C.I.V.).

MASSLER<sup>22</sup> e ANDERSSON et al.<sup>1</sup> recomendam preparar o

ambiente oral do paciente, antes do tratamento restaurador definitivo, preenchendo provisoriamente as cavidades com material restaurador temporário, com o objetivo de proteger a polpa dentária e também eliminar nichos de retenção bacteriana, consequentemente reduzindo o risco de formação de novas lesões cariosas. Para tal, o T.R.A. apresenta algumas vantagens, dentre as quais: é uma técnica de baixo custo, dispensa o uso de anestésico local, pode ser realizado em um tempo reduzido (uma única consulta), há liberação de fluoreto pelo C.I.V., o que inibe o desenvolvimento de bactérias, e também ocorre a hipermineralização da dentina, impedindo episódios de hiperemia pulpar.

Os resultados mostraram-se satisfatórios no controle da microbiota oral das pacientes gestantes, promovendo um meio-ambiente adequado para o futuro bebê, uma vez que as mães são as principais fontes de contaminação de E.G.M. de seus filhos, como já confirmado por vários autores.<sup>4, 5, 19, 23, 26, 31</sup>

Segundo CAULFIELD et al.<sup>5</sup>, o grau de colonização de E.G.M. ou a severidade da doença cárie nas crianças pode ser determinada pelo nível salivar de E.G.M. da mãe, especialmente no período de "janela de infectividade". Crianças cujas mães apresentam baixo nível salivar de E.G.M., também tendem a apresentar baixo nível de E.G.M. e, consequentemente, menor risco de desenvolver a doença cárie.

O controle da doença cárie se faz através de um conjunto de medidas. Sendo assim, no presente estudo, além da vedação das cavidades cariosas, as pacientes receberam orientações



sobre a higiene oral e a dieta alimentar, o que contribuiu também para a redução dos níveis de microrganismos cariogênicos. Tal fato está de acordo com estudos realizados por BEIGHTON et al.<sup>2</sup>, onde constataram a importância do controle de placa (com dentífricos fluoretados) e a restrição na frequência de consumo de alimentos com alto teor de sacarose no controle da cárie.

O conhecimento a fundo da aquisição e transmissão da microbiota cariogênica permite uma medida mais racional ao controle da cárie dentária, já que se pode estabelecer o período crítico de infecção primária, e uma abordagem terapêutica seria eficaz em tempo precoce para inibi-la.

A atuação da classe científica num programa educacional, priorizando o atendimento materno - infantil, estimulando o autocuidado e acompanhando o desenvolvimento das ciências do comportamento, faz parte da filosofia atual de promoção de saúde, independente do atendimento ocorrer no setor público ou privado.

## CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos, respaldados pela literatura consultada, parece-nos lícito concluir que:

1- O TRA mostrou-se eficaz na modulação da microbiota bucal de pacientes gestantes, modificando para melhor a situação de 90% das pacientes examinadas. As 10% restantes mantiveram seus níveis "muito baixos" de E.G.M..

2- É possível ocorrer infecção interindividual da microbiota cariogênica, sendo que esta con-

taminação ocorre mais da mãe para filha.

3- A atividade cariogênica das mães é um importante preditor do risco de cáries dos seus filhos.

4- Medidas preventivas adotadas nas gestantes funcionam como uma forma de controle da infecção por microrganismos cariogênicos nos seus futuros filhos.

5- Os resultados obtidos pelo estudo *in vivo* demonstraram que o cimento ionômero de vidro (fuji IX) possui propriedades anticariogênicas, comprovadas através da redução do número de E.G.M. de acordo com o intervalo de tempo.

6- O sucesso do Tratamento Restaurador Atraumático (T.R.A.) decorre do somatório de fatores: técnica fácil e de simples execução, adicionando-se as propriedades físico - químicas do C.I.V..

## ABSTRACT

Since the transmissibility's mechanism of the dental caries occur vertically, specially from mother to infant, and so pregnant patient's buccal microbial should be controled to prepare na adequate enviroment to the future infant, the author structured a study, aiming to observe the salivary levels of Streptococcus mutans' decreasing through the Atraumatic Restoration Treatment.

The subject will be a group of 10 pregnant, which makes part of the Atenção Materno Infantil program - IPPMG/UFRJ, and they all exhibit good health conditions, but multiple caries lesions, showing the high levels of Streptococcus mutans in saliva.

The methodology includes

three distinct stages. First, a microbiological test for Streptococcus mutans will be done ( Caritest SM® - STREET Ind. e Com. ). Then, the ART will be done in all the caries lesions, using the ionomer ciment Fuji IX® - DFL. Imediately after the ART, new microbiological tests will be done and, passed 15 days after the treatment, again it'll be repeated the microbiological tests' procedures.

After obtained the bacterial samples, the datas will be submitted to a specific statistical treatment and, through the linear correlation and the analysis of variance, it will be shown the relationship between caries lesions x high levels of S. mutans in saliva and cavity care adequacy x controled levels of S. mutans in saliva.

This way, we intend to contribute for a better understanding of the transmissibility of the dental caries and to show the right steps for an effective work of health promotion.

## REFERÊNCIAS

1. ANDERSON, M.H. et al. Modern management of dental caries: The cutting edge is not the dental bur. *JADA.*, 124: 37 - 44, 1993.
2. BEIGHTON, D. et al. Associations between dietary intake, dental caries experience and salivary bacterial levels in 12 - year - old english school children. *Archs Oral Biol.*, 41 (3): 271 - 80, 1996.
3. BERG, J.H. et al. Class II glass ionomer /silver cement restorations and their effect on interproximal growth of mutans streptococci. *Pediat. Dent.*, 12 - 3, 1990.
4. BERKOWITZ, R.J. Streptococcus mutans - establishment and transmission in infants. *J. Dent. Child.*, 192 - 5, 1976.
5. CAULFIELD, P.W. et al. Initial acquisition of mutans streptococci by infants: evidence for a discrete window of infectivity. *J. Dent. Res.*, 72 (1): 37 - 45, 1993.



6. CREANOR, S.L. *et al.* Fluoride uptake and release characteristics of glass ionomer cements. *Caries Res.*, 28: 322 - 8, 1994.
7. FORSS, H. Fluoride and mutans streptococci in plaque grown on glass ionomer and composite. *Caries Res.*, 25: 454 - 8, 1991.
8. FRENCKEN, J.E. *et al.* Atraumatic restorative treatment and glass ionomer sealants in a school oral health programme in Zimbabwe: evaluation after 1 year. *Caries Res.*, 30: 428 - 33, 1996.
9. FRENCKEN, J.E. *et al.* Atraumatic restorative treatment (A.R.T.): rationale, technique, and development. *Journal of Public Health in Dentistry.*, 56 (3): 135 - 40, 1996.
10. HOOVER, J.N. *et al.* The effect of caries scoring systems on the association between dental caries and *Streptococcus mutans*. *J. Dent. Child.*, 187 - 91, 1995.
11. INFORMATION PACKAGE FUJI IX. Glass ionomer restorative for atraumatic restorative treatment. GC International Corporation.
12. JORDAN, H.V. *et al.* A simplified diagnostic system for cultural detection and enumeration of *Streptococcus mutans*. *J. Dent. Res.*, 66 (1): 57 - 61, 1987.
13. JORESS, S. *et al.* Oral flora in the newborn. *Int. Assoc. Dent. Res.*, 1 Abstract, 1960.
14. KEENE, H.J. *et al.* Partial elimination of *Streptococcus mutans* from selected tooth surfaces after restoration of carious lesions and SnF<sub>2</sub> profilaxis. *J. Am. Dent. Assoc.*, 93: 328 - 33, 1976.
15. KÖHLER, B. Transmission and acquisition of oral microflora in children. Deptl of Dental Technology Univ. of Göteborg, Faculty of Odontology, Sweden.
16. KÖHLER, B.; BRATTHAL, D. Intrafamilial level of *Streptococcus mutans* and some aspects of the bacterial transmission. *Scand. J. Dent. Res.*, 86: 35 - 42, 1978.
17. KÖNÖNEN, E. *et al.* Relationship between oral gran - negative anaerobic bacteria in saliva of the mother and the colonization of her edentulous infant. *Oral Microbiol. Immunol.*, 7 (5): 273 - 6, 1998.
18. KOROLUK, L.D. *et al.* The effect of caries scoring systems on the association between dental caries and *Streptococcus mutans*. *J. Dent. Child.*, 187 - 91, 1995.
19. LI, Y.; CAULFIELD, P.W. The fidelity of initial acquisition of mutans streptococci by infants from their mothers. *J. Dent. Res.*, 74 (2): 681 - 5, 1995.
20. LEINFELDER, K. F. Glass ionomers: current clinical developments. *JADA.*, 124: 62 - 4, 1993.
21. MARTINELLI, S. *et al.* Avaliação comparativa de um programa preventivo, educativo e restaurador em gestantes no município de Vila Rica - MT. Disciplina de Odontopediatria da FO - UFRGS.
22. MASSLER, M. Dental preparation of the patient for restorative dentistry. *Clinical Oral Pediatrics* White G.E. ed. Quintessence. Pub company, Chicago, 1981.
23. O'CONNELL, A.C. *et al.* Influence of rampant caries in dams on caries activity in their offspring. *Pediatr. Dent.*, 13 (6): 361 - 6, 1991.
24. QUIST, V. *et al.* Longevity and cariostatic effects of everyday conventional glass - ionomer and amalgam restorations in primary teeth: three - year results. *J. Dent. Res.*, 76 (7): 1387 - 96, 1997.
25. ROTERS, F.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.*, 29: 272 - 9, 1995.
26. SLAVKIN, H.C. First encounters: Transmission of infectious oral diseases from mother to child. *JADA.*, 128: 773 - 8, 1997.
27. SOUZA, M.L.R. *et al.* Análise de algumas variáveis clínicas em relação aos níveis salivares de *S.mutans*. *Rev. Odont. USP.*, 6 (3/4): 169 - 73, 1992.
28. SUHONEN, J. *Mutans streptococci* and their specific oral target. New implications to prevent dental caries? *Schweiz - Monatsschr Zahnmed.*, 102 (3): 286 - 91, 1992.
29. SVANBERG, M. *et al.* *Mutans streptococci* in interproximal plaque from amalgam and glass ionomer restorations. *Caries Res.*, 24: 133 - 6, 1990.
30. TANZER, J.M. Dental caries is a transmissible infectious disease: The Keyes and Fritzgerald revolution. *J. Dent. Res.*, 74 (9): 1536 - 41, 1995.
31. USHA, A.; MUNSHI, A.K. Sibling versus maternal *S.mutans* levels as related to dental caries. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry.*, 21 (2): 145 - 50, 1997.
32. WHITTLE, J.G. Attendance patterns and dental health of parents and children. *Community Dent. Health.*, 10 (3): 235 - 42, 1993.



# DENTAL VITÓRIA

Toda linha de produtos para  
prótese e odontologia

FORNO EDG . FORNO BRAVAC PORCELANA VITA . ZHERMACK .  
AUTOCLAVE CRISTOFOLI DENTISPLY/SSWHITE . 3M/VIGODENT/  
MAILLEFER . DFL/DUFLEX/SHOFU KG'SORENSEM - GOLGRAN

ACEITAMOS CARTÃO  
VISA, CREDICARD  
E DINERS

TELEFAX: (27) 325 2503  
AV. RIO BRANCO, 449 - Lj.02  
SANTA LÚCIA - VITÓRIA - ES