

ADEQUAÇÃO BUCAL E TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO: PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL EM CRIANÇAS COM IDADE ENTRE 4 A 6 ANOS

Juliana Nunes Melaré¹, Luiz Fabrício Ribeiro Renó², Prof^a MsC. Cláudia M^a O. M. Silva³, Prof^a MsC. Sônia Khouri⁴, Fernanda Serra de Gouvêa⁵

¹UNIVAP/ FCS – Odontologia, pato@univap.br

² UNIVAP/ FCS – Odontologia, pato@univap.br

³ UNIVAP/ FCS – Odontologia, pato@univap.br

⁴ UNIVAP/ FCS – Odontologia, soniak@univap.br

⁵UNIVAP/ FCS – Odontologia, fer_odonto05@hotmail.com

Resumo - Quando se pretende estabelecer a promoção da saúde de diferentes populações, inúmeros fatores têm se mostrado importantes, incluindo aspectos clínicos, microbiológicos, condições sócio-econômicas e hábitos dos indivíduos. O objetivo do presente estudo foi comparar o uso do Tratamento Restaurador Atraumático (TRA), utilizando cimento de ionômero de vidro (CIV) e da adequação bucal, através do óxido de zinco e eugenol (OZE), na promoção da saúde bucal, há curto prazo, em uma determinada população. Foram analisadas 12 crianças na idade pré-escolar (4 a 6 anos), que foram divididas em dois grupos, no grupo I realizou-se o TRA e no grupo II a adequação bucal. Foram realizados testes microbiológicos para avaliação do fluxo salivar, capacidade tampão da saliva, produção de ácidos de *streptococcus* do grupo *mutans* (EGM) e *lactobacillus* em 2 testes experimentais, com 30 dias de intervalo. Ao analisar os testes microbiológicos, conclui-se que a adequação bucal obteve resultados mais satisfatórios em relação ao TRA, isso sugere que no presente estudo a adequação bucal foi mais efetiva que o TRA.

Palavras-chave: Adequação bucal, tratamento restaurador atraumático e saúde pública.

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde

Introdução

Do ponto de vista ecológico, a cavidade bucal é um sistema de crescimento aberto, que é acometida por algumas infecções, sendo a cárie, de origem bacteriana, a mais comumente encontrada. A microbiota bucal inclui bactérias que, sob determinadas condições, produzem ácidos e provocam a desmineralização do esmalte e da superfície radicular causando lesões cariosas (PAGANI E ALVES 2000). O *Streptococcus Mutans* e os *Lactobacillus* são os principais microrganismos associados à doença cárie. A cárie é uma doença multifatorial, gerada por três fatores fundamentais: hospedeiro, microbiota bucal e o substrato, que interagem em condições críticas, em um determinado espaço de tempo (CORTELLI et al. 2002). A partir do reconhecimento da cárie dentária, a prática odontológica foi direcionada à prevenção e promoção da saúde bucal. Desta forma, é fundamental a caracterização individual de possíveis fatores de risco envolvidos na etiologia da cárie, não só os já anteriormente citados como também exposição a fluoretos, hábitos de higiene bucal e a influência de aspectos sócio-econômicos e culturais, devendo-se salientar que tal caracterização é importante na identificação de indivíduos de risco, estabelecimento de diagnóstico precoce e, monitoramento adequado

de indivíduos com experiência prévia de cárie (CORTELLI et al., 2002).

A filosofia atual de promoção da saúde bucal visa à vedação das cavidades reintegrando o dente a sua função e controlando a atividade cariogênica. A adequação bucal é a fase intermediária entre o diagnóstico e o controle da cárie, uma fase preparatória de reintegração da cavidade bucal às condições normais. O óxido de zinco e eugenol (OZE) é apresentado como o material mais utilizado para selamento das cavidades na adequação bucal, usado em tratamento restaurador temporário durante alguns dias ou semanas, protegendo a polpa e possibilitando sua recuperação para depois ser reconstruído com material restaurador definitivo. Segundo OLIVEIRA et al., 1998, o tratamento restaurador atraumático (TRA) deve ser considerado uma medida de Saúde Pública, devendo ser visto como um programa de controle de cáries de caráter permanente. Não é uma etapa de transição, e sim um tratamento curativo definitivo, e, sob este aspecto, se distingue da adequação bucal. O TRA possui também o caráter preventivo, graças à propriedade de o cimento de ionômero de vidro (CIV) liberar fluoreto para o meio bucal e recarregar-se em situações de abundância deste íon neste mesmo meio. É uma constante nos consultórios odontológicos, por promover saúde com baixo custo e grande eficácia

(RAMOS et al. 2001). Seu preparo segue a anatomia da lesão cariada, preservando a estrutura dental sadia (FRENCKEN & HOLMGREN, 2001). Com a evolução da técnica este tratamento não se restringe apenas às comunidades carentes, e é recomendada a todos os cirurgiões dentistas, sendo empregado desde crianças pequenas até idosos, em condições clínicas tradicionais ou outras situações (FRENCKEN & HOLMGREN, 2001).

Segundo OLIVEIRA et al., 1998, existem três pontos comuns a estas técnicas: remoção de tecido cariado por meio de instrumentos manuais, emprego do CIV e pronto preenchimento da cavidade. Porém, distinguem-se no ponto filosófico e realístico. A adequação bucal é uma etapa transitória, tão logo os fatores sejam controlados a cavidade selada deve ser reaberta e retratada. Já o TRA é definitivo, o tratamento é esporádico, dependendo de liberação de verbas, instalações e recursos humanos.

Este trabalho apresenta como objetivo a comparação do emprego do TRA utilizando o CIV, e da adequação bucal, através do OZE, na promoção da saúde bucal, em curto prazo, e uma população determinada.

Materiais e Métodos

Esse estudo foi desenvolvido na Policlínica de Ensino Odontológico do Curso de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade do Vale do Paraíba – UNIVAP – São José dos Campos – SP, Centro Comunitário de Convivência Infantil (CECOI) “Lírios do Campo” e CECOI “Obra Social e Assistencial Nossa Senhora Auxiliadora” de São José dos Campos – SP.

Foram selecionadas doze crianças entre quatro e seis anos, que foram divididas em dois grupos: grupo I – TRA; foi analisado a microbiota bucal antes e após a restauração com CIV (Vidrion – SSWHITE), e grupo II – Adequação Bucal; foi analisado a microbiota bucal antes e após adequação bucal (IRM – base de óxido de zinco, Dentsply).

Inicialmente, realizou-se a anamnese das doze crianças e preencheu-se a ficha clínica com informações básicas e o odontograma dos pacientes, foram também preenchidos e assinados o termo de consentimento livre e esclarecido pelos responsáveis.

Coletou-se a amostra salivar (antes da orientação de higienização), que foi identificada e imediatamente levada ao laboratório, onde foram realizados testes salivares e microbiológicos para a análise da microbiota bucal.

Em seguida, demonstrou-se a técnica de higiene bucal em manequim com escova de dente e fio dental. Os pacientes foram então

incentivados a realizarem a higienização sozinhos por uma semana.

Após uma semana, seis crianças passaram pela técnica de adequação bucal e as outras seis pelo TRA. Depois de um mês de tratamento, os testes microbiológicos foram refeitos.

Tratamentos Empregados:

Tratamento Atraumático (TRA):

Esse tratamento foi realizado segundo Frencken, J.E. et al; 2001, utilizando-se como material restaurador o cimento de ionômero de vidro (CIV).

Adequação Bucal:

A adequação bucal foi realizada segundo Oliveira et al., 1998, onde o material restaurador empregado foi o IRM®.

Testes Salivares:

- Coleta:

Para a determinação dos testes salivares, a saliva foi estimulada com cera utilidade e coletada de 1 em 1 minuto, durante 5 minutos.

Teste de Velocidade do Fluxo Salivar:

Após o procedimento de coleta de saliva, mediu-se a quantidade coletada. A interpretação do teste foi realizada de acordo com a quantidade de saliva coletada (em ml) durante 5 minutos.

Teste de Velocidade Tampão da Saliva:

- Foi adicionado lentamente 1 ml de saliva em 3ml de ácido clorídrico (HCl) 0,005N;

- O tubo coletor foi agitado durante 10 min, após esse procedimento mediu-se o pH com papel indicador.

A interpretação do teste foi realizada de acordo com o pH obtido: pH final entre 5 e 7 considera-se a capacidade tampão salivar normal, pH menor ou igual a 4, a capacidade tampão é considerada baixa.

Testes Microbiológicos:

- Coleta:

Estimulou-se a produção de saliva com cera utilidade. Após estimulação pipetou-se 1 ml de saliva e realizaram-se diluições seriadas ($1/10$, $1/100$ e $1/1000$).

Teste de Snyder:

Este teste mede a formação de ácidos quando a amostra de saliva estimulada é inoculada em ágar-glicose contendo verde de bromocresol e pH entre 4,7 e 5,0.

- Foi coletada a salivada não estimulada, transferindo-se 0,2 ml de saliva para o meio Snyder, fundido a 50°C;

- Homogenizou-se com movimentos rotatórios, e incubou-se a 37°C;

- A leitura procedeu-se em 24, 48 e 72 horas.

A interpretação do teste de Snyder, positivo, foi observada através da acidificação do meio com a mudança de cor: de verde-azulado para amarelo.

Contagem de *Streptococcus* do grupo *mutans*:

A amostra salivar foi diluída em solução fisiológica esterilizada e semeada em ágar Mitis-Salivarius (DIFCO) bacitricina sacarose. Incubou-se por 48 horas a 37°C em microaerofilia. Após incubação foi observada a formação de colônias convexas no meio utilizado.

A contagem de *Streptococcus* do grupo *mutans* foi realizada de acordo com o número de colônias/ml de saliva e relacionado com a incidência de cárie.

Contagem de *Lactobacillus*:

A semeadura foi realizada em profundidade (pour-plate) utilizando meio Rogosa (DIFCO), e incubado a 48 horas a 37°C. Após a incubação as colônias formadas apresentaram aspecto discóide.

A contagem de *Lactobacillus* foi realizada de acordo com o número de colônias/ml de saliva e relacionada com a atividade de cárie.

Resultados

Os pacientes que realizaram o TRA, apresentaram no teste 1 o fluxo salivar diminuído quando medida a quantidade de saliva. Já no teste 2, realizado após um mês de tratamento, houve um aumento significativo do fluxo salivar.

Na adequação bucal, o teste 1, mostra que 2 pacientes (33,33%) obtiveram resultados normais e os outros 4 (66,66%) valores diminuídos em relação ao fluxo salivar. Após um mês do término do tratamento, teste 2, todos os pacientes (100%) apresentaram índices normais do fluxo salivar.

Em relação à capacidade tampão da saliva, verificou-se que no TRA, após um mês de tratamento realizado, 4 pacientes (66,66%) apresentaram diminuição no pH e os outros 2 (33,33%), mantiveram-se com valores constantes. Já na adequação bucal, apenas 1 dos 6 pacientes (16,66%), no teste 2, apresentou valor do pH menor em relação ao teste 1, entretanto 4 pacientes (66,66%) apresentaram aumento nos valores do pH, e apenas um paciente (16,66%) permaneceu com o pH igual.

Com o teste de Snyder, no TRA, foi possível observar que 3 pacientes (50%), apresentaram velocidade aumentada na produção de ácidos, após o tratamento realizado, porém 2 (33,33%) apresentaram velocidade reduzida e apenas 1 (16,66%) não apresentou modificação.

Na adequação bucal através do teste de Snyder observou-se a eficiência no tratamento, onde 3 pacientes (50%) tiveram atividade de cárie negativa ou passaram de acentuada à moderada, 2 (33,33%) mantiveram-se constantes, e apenas 1 (16,66%) apresentou um aumento na atividade de cárie, passando de negativa para pequena. Entretanto esse resultado não pode ser confiável, considerando fatores como dieta, higienização, condição bucal, de cada indivíduo que interferem no resultado final do teste. Os resultados de todos

os pacientes submetidos ao TRA indicaram mesmo risco de cárie antes e após um mês de tratamento. Na Adequação, apenas 2 pacientes tiveram índice de risco diminuído.

Na contagem de EGM os resultados microbiológicos obtidos dos 6 pacientes (100%) que receberam o TRA, indicaram que o risco cárie foi igual tanto antes como após um mês de tratamento. Já na adequação bucal, 2 pacientes (33,33%) dos 6 analisados apresentaram o risco cárie diminuído.

Em relação à contagem de lactobacilos, os resultados obtidos mostraram que 4 pacientes (66,66%) apresentaram os valores de colônias/ml saliva diminuído após um mês de tratamento, e apenas 2 (33,33%) não apresentaram diferença significativa.

Ao observar os valores da adequação bucal, no teste 2, observou-se que houve uma diminuição ou se mantiveram constantes os valores de colônias de lactobacilos/ml saliva em 5 pacientes (83,33%) e apenas 1 (16,66%) apresentou aumento das colônias no mesmo teste.

Em relação à interpretação da contagem de lactobacilos, observou-se que, tanto no TRA quanto na adequação bucal, a atividade de cárie permaneceu pequena (8 pacientes = 75%) ou diminuiu (3 pacientes = 25%), tanto no teste 1 como no teste 2.

Discussão

A saliva tem função muito importante na manutenção do equilíbrio microbiológico associado às superfícies dos dentes. Estudos afirmaram que este equilíbrio é importante na etiologia da cárie, visto que a saliva poderá aumentar a capacidade de algumas bactérias de sobreviver e reduzirá a competitividade de outras (PAGANI E ALVES, 2000).

JORGE (1997) afirma que indivíduos com considerável número de lesões cariosas têm capacidade tampão da saliva diminuída. Contudo, no presente estudo não houve uma correlação adequada a essa afirmação, quando observados os resultados do TRA, que apresentaram queda dos valores do pH após um mês de tratamento. No entanto na adequação bucal, houve aumento do pH após tratamento.

O pH baixo favorece o estabelecimento de EGM (estreptococos do grupo *mutans*), já a capacidade tampão reduzida pode representar a neutralização inadequada dos ácidos produzidos por microrganismos cariogênicos (CORTELLI, 2002).

Alguns pesquisadores encontraram grande correlação entre o teste de Snyder e a contagem de lactobacilos, assim como alta correlação entre atividade cariogênica e o referido teste positivo. A

melhor concordância foi entre o teste de Snyder negativo e ausência de atividade de cárie. Porém alguns autores afirmam que nem o teste de Snyder, nem a contagem de lactobacilos podem prever com exatidão a expectativa de cárie (SNYDER, 1988). Ainda não se chegou a um teste ideal visando os requisitos propostos por SNYDER.

SEPPA et al., 1992, compararam o efeito de diferentes tipos de CIV sobre o metabolismo dos EGMs e observaram que todos os cimentos afetaram a produção ácida e o metabolismo destas bactérias *in vitro*.

O TRA, inicialmente, não possui a mesma finalidade que a adequação bucal, devido a ter como meta um tratamento definitivo e voltado para as comunidades carentes, contrastando com o objetivo da adequação do meio bucal que visa condicionar o meio para futuramente efetuar o tratamento clássico de restauração (PAGANI & ALVES, 2000). Entretanto, a presente pesquisa não mostrou que há eficácia do TRA em relação a adequação bucal.

Segundo CORTELLI (2002), a contagem do EGM deve ser analisada em conjunto com outros dados, como taxa de secreção salivar, capacidade tampão e pH, pois isoladamente não é significativa, já que podem ser encontrados na cavidade bucal de indivíduos com alta ou baixa atividade de cárie. No presente estudo os dados salivares e microbiológicos foram analisados conjuntamente, observando-se nos resultados que nem todos os pacientes apresentaram uma diminuição de EGM após os tratamentos realizados.

Na contagem de lactobacilos, o meio escolhido para semeadura foi seletivo, entretanto, como sua seletividade não foi absoluta, considerou-se que esse método estima o número de microrganismos acidúricos da saliva. A contagem de lactobacilos vem apresentando boa correlação com a atividade de cárie na clínica, principalmente em comparações com pacientes cáries-ativos e cárie-inativos (JORGE, 1997).

Conclusão

Após os tratamentos realizados, os números de colônias de lactobacilos/ml saliva apresentaram diminuição, podendo se dar devido ao fato de serem os microrganismos mais associados à progressão de lesões cariosas;

Quanto ao desempenho clínico do IRM® apresentou uma maior durabilidade clínica que o Vidrion®, sugerindo os testes microbiológicos da adequação bucal foram mais efetivos que o TRA.

Este presente trabalho sugere que o emprego diário e em longo prazo das técnicas demonstrou importância para promover a saúde bucal de

crianças, principalmente as que resistem ao tratamento convencional.

O TRA mostrou fazer parte de um pacote de promoção da saúde bucal, que inclui, educação, condição sócio-econômica, hábitos individuais, prevenção e tratamento de urgência;

Referências

- CORTELLI, S.C.; CHAVES, M.G.A.M.; FARIA, I.S.; LANDUCCI, L.F.; OLIVEIRA, L.D.; SCHERMA, A.P.; JORGE, A.O.C. Avaliação da condição bucal e do risco de cárie de alunos ingressantes em curso de Odontologia. **PGR-Pós Graduação Ver Fac Odontol São José dos Campos**, v.5, n.1, p. 35-42, 2002.

- FRENCKEN, J.E.; HOLMGREN, C.J. **Tratamento Restaurador Atraumático (ART) para a Cárie Dentária**. 1ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Comp. Imp. Ltda., 2001, p.106.

- JORGE, A.O.C. **Microbiologia: Atividades Práticas**. 1ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Comp. Imp. Ltda., 1997, p.146.

- JORGE, A.O.C. **Microbiologia Bucal**. 2ª ed. São Paulo: Santos, 1997, p.122.

- OLIVEIRA, L.M.C.N.; NEVES, A.A.; SOUZA, I.P.R. Tratamento Restaurador Atraumático e Adequação do Meio Bucal. **RBO**, v.55, n.2, p.94-99, 1998.

- RAMOS, M.E.; SANTOS, M.A.; CARVALHO, F.; PIRO, S.; MEDEIROS, U. TRA – Uma história de sucesso. **RBO**, v.58, n.1, p.13-15, 2001.

- SNYDER, FEDERATION DENTAIRE INTERNATIONALE. Review of methods of identification of high carie risk groups and individuals. **Int. Dent. J.**, v.38, p. 177-189, 1988.

- SEPPA, L. et al. Effect of different glass ionomer on the acid production and electrolyte metabolism of *streptococci mutans* in vitro. **Carie Res.**, v.26, p.434-438, 1992.

- SEPPA, L. et al. Enamel and plaque fluoride following glass ionomer application *in vivo*. **Carie Res.**, v.26, p.340, 1992.

- PAGANI, P.R.; ALVES, M.U., 2000. **Adequação do meio bucal através de tratamento restaurador atraumático em pacientes pediátricos infectados pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)**. Disponível em: wysiwyg://1/file:/c:/windows/desktop/aula...microbiologia/microbiologia/art_urania.htm. Acesso em 22 de out. 2003, 17:30h.