



Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e
Clínica Integrada

ISSN: 1519-0501

apesb@terra.com.br

Universidade Federal da Paraíba
Brasil

Rabelo de CARVALHO, Natalia; Santos SÁ, Vanessa; Fonseca MENEZES FILHO, Paulo; Souza
BEATRICE, Lúcia Carneiro de; Galamba Fernandes ABREU, Elizabeth; da Mota Vasconcelos
BRASIL, Catarina

Análise da Microinfiltração em Dentes Decíduos Utilizando Diferentes Técnicas Adesivas
Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, vol. 10, núm. 2, mayo-agosto, 2010, pp.
183-187

Universidade Federal da Paraíba
Paraíba, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63716962008>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Análise da Microinfiltração em Dentes Decíduos Utilizando Diferentes Técnicas Adesivas

Microleakage Assessment in Primary Teeth Using Different Adhesive Techniques

Natalia Rabelo de CARVALHO¹, Vanessa Santos SÁ², Paulo Fonseca MENEZES FILHO³, Lúcia Carneiro de Souza BEATRICE⁴, Elizabeth Galamba Fernandes ABREU⁵, Catarina da Mota Vasconcelos BRASIL¹

¹Mestre em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife/PE, Brasil.

²Cirurgiã-Dentista, Recife/PE, Brasil.

³Professor Adjunto do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife/PE, Brasil.

⁴Professora Associada do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife/PE, Brasil.

⁵Especialista em Odontopediatria pela ABO-PE, Recife/PE, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Avaliar *in vitro* a microinfiltração em restaurações confeccionadas em molares decíduos com diferentes técnicas adesivas.

Método: Foram confeccionados preparos cavitários nas faces vestibular e lingual, divididos aleatoriamente em quatro grupos: G1 (n=10) sistema adesivo autocondicionante (Adper Prompt L-Pop); G2 (n=10) sistema adesivo convencional (Adper Single Bond 2); G3 (n=10) condicionamento com ácido fosfórico à 37% e sistema adesivo autocondicionante (Self-etch Bond); G4 (n=10) sistema adesivo autocondicionante (Self-etch Bond). Os grupos 1 e 2 foram restaurados com resina composta Concept Advanced (Vigodent) e os grupos 3 e 4 com a resina composta Z100 (3M). Em seguida, procederam-se à ciclagem térmica ($\pm 5^\circ$ e $\pm 55^\circ\text{C}$, 125 ciclos, 10 segundos em cada banho), impermeabilização (cola de presa rápida e esmalte de unha), imersão em Fucsina básica a 0,5% e seccionamento no sentido vestibulo-lingual. A avaliação foi realizada em microscópio estereoscópico, com aumento de 25 vezes, por três examinadores calibrados, seguindo uma escala preestabelecida (graus de 0 -1). Utilizou-se a estatística descritiva e o teste do Qui-quadrado, com nível de significância de 5%.

Resultados: As técnicas adesivas estudadas não foram capazes de impedir a microinfiltração. Na margem oclusal, o grupo 4 apresentou maior microinfiltração com diferença estatisticamente significativa, quando comparado com os demais. Na margem cervical, o grupo 1 apresentou maior microinfiltração com diferença estatisticamente significativa, quando comparado com os demais. Comparando-se os grupos, independentemente das margens, os grupos 2 e 3 apresentaram melhor performance em relação à microinfiltração, com diferença estatisticamente significativa em relação aos demais.

Conclusão: Nenhum dos sistemas adesivos foi capaz de selar completamente as margens cavitárias.

ABSTRACT

Objective: To evaluate *in vitro* the microleakage in restorations placed in primary molars using different adhesive techniques.

Method: Cavities prepared in the buccal and lingual faces of the teeth were randomly assigned to four groups: G1 (n=10) self-etch adhesive system (Adper Prompt L-Pop); G2 (n=10) etch-and-rinse adhesive system (Adper Single Bond 2); G3 (n=10) 37% phosphoric acid etching plus self-etch adhesive system (Self-Etch Bond); G4 (n=10) self-etch adhesive system (Self-Etch Bond). Groups 1 and 2 were restored with the composite resin Concept Advanced (Vigodent), while groups 3 and 4 were restored with the composite resin Z100 (3M). The teeth were subjected to a thermocycling regimen of 125 cycles between $\pm 5^\circ$ and $\pm 55^\circ$ with dwell time of 10 seconds, and were rendered waterproof (quick-setting adhesive + nail polish), immersed in 0.5% basic fuchsin and sectioned in a buccolingual direction. The specimens were examined by three calibrated examiners under a stereomicroscope (Coleman) at $\times 25$ magnification, according to a pre-established scoring system (0-1). Descriptive statistical analysis was done and the chi-squared test was used with a significance level of 5%.

Results: The adhesive techniques did not prevent the occurrence microleakage. In the occlusal margin, group 4 presented significantly higher microleakage than the other groups. In the cervical margin, group 1 presented significantly higher microleakage than the other groups. Comparing the groups irrespectively of the margins, groups 2 and 3 presented lesser microleakage and differed significantly from the other groups.

Conclusion: None of the adhesive systems was capable of sealing the cavity margins completely.

DESCRIPTORES

Adesivos dentinários; Dente decíduo; Infiltração dentária

KEYWORDS

Dentin-bonding agents; Tooth, deciduous; Dental leakage

INTRODUÇÃO

Os mecanismos adesivos ou as técnicas adesivas têm evoluído bastante, surgindo contínuas mudanças nos materiais e técnicas, sendo largamente utilizadas nos dias atuais, com praticidade e segurança pelo clínico. Apesar das constantes modificações ocorridas com os sistemas adesivos, há pouca informação com relação aos dentes decíduos. Entretanto, de uma forma geral, a força de adesão seria menor nesses dentes em relação aos permanentes. A pouca quantidade de dentina existente levaria à baixa resistência da união como também à fraturas coesivas em dentina mesmo com valores de resistência adesiva baixa¹.

Com relação às restaurações de resina composta realizadas em dentes decíduos, observa-se que os maiores problemas técnicos que afetam a longevidade das mesmas relacionam-se com falhas durante o ataque ácido do esmalte/dentina, fato este que pode ser consequência da dificuldade de controle do comportamento infantil aliada à falta ou dificuldades em realizar um adequado isolamento do campo operatório. O tamanho das cavidades também interfere na longevidade; quanto mais complexas elas forem, maior a taxa de insucesso².

Sabendo-se que a estrutura dos dentes decíduos tem diferenças em relação aos dentes permanentes, é importante buscar provas científicas quanto ao uso da adesividade na superfície do elemento dental decíduo.

O dente decíduo mostra características peculiares devido a sua função na cavidade oral³. Seu padrão de mineralização (velocidade e quantidade) é cerca de 1/5 menor do que o de um dente permanente⁴. No que diz respeito ao esmalte, é mais permeável e mais facilmente desgastado nos dentes decíduos que nos dentes permanentes. O grau de permeabilidade é diminuído após o início da esfoliação radicular. A profundidade do esmalte é maior e mais fina na dentição decídua, tendo a espessura do esmalte em torno de 0,5 a 1,0mm. Essa espessura é igual ou quase igual em todas as faces da coroa. Em relação à dentina, os dentes decíduos possuem menos estrutura dental para proteger a polpa do que os dentes permanentes. A polpa do dente decíduo tem maior volume em relação à coroa dental, e apresenta uma forma côncava, onde a maior quantidade de dentina está localizada na fossa central do dente^{5,6}.

O condicionamento dos dentes decíduos tende a ter a superfície dentinária desmineralizada mais rapidamente que de um dente permanente, e conseqüentemente, eles podem exibir uma camada híbrida mais espessa,

diminuindo a força de adesão entre o agente de união e a dentina e, conseqüentemente falhas no processo adesivo. Com isso, há necessária da diminuição do tempo de condicionamento ácido na dentina decídua, quando da utilização do ácido fosfórico, pois o padrão de desmineralização para o dente decíduo, com o tempo de 7 segundos, foi semelhante àquele padrão para a dentina de dentes permanentes, submetidos a 15 segundos de ataque ácido⁷.

Apesar de serem largamente utilizadas nos dias atuais, a literatura a respeito da utilização de sistemas adesivos em dentes decíduos é muito limitada. Este fato pode interferir no desempenho clínico dos modernos sistemas adesivos⁸. Devido às diferenças encontradas na literatura entre a dentição permanente e a dentição decídua, é importante o estudo do uso dos sistemas adesivos atuais nos dentes decíduos, já que poucas pesquisas foram realizadas nesse campo.

METODOLOGIA

Para a realização deste experimento, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde – UFPE (0144.0.172.000-06), foram utilizados quarenta molares decíduos hígidos, obtidos do Banco de Dentes do Departamento de Prótese e Cirurgia Buco Facial - CCS - UFPE. Após a sua obtenção, ficaram armazenados em solução fisiológica 0,9% à temperatura ambiente, até o momento da realização do experimento.

Os dentes decíduos foram divididos aleatoriamente em quatro grupos experimentais com 10 dentes cada de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1. Distribuição dos grupos segundo o sistema adesivo, fabricante e classificação do adesivo.			
Grupos	Sistema Adesivo	Fabricante	Classificação
G1	Adper Prompt L- Pop	3M ESPE, SP, Brasil	Autocondicionante
G2	Adper Single Bond 2	3M ESPE, SP, Brasil	Convencional
G3	Magic Acid + Self etch	Vigodent, RJ, Brasil	Autocondicionante
G4	Self etch	Vigodent, RJ, Brasil	Autocondicionante

Os dentes foram submetidos à profilaxia com pedrapomes e água e escova de Robinson; nos quais foram preparadas 2 cavidades (uma vestibular e outra lingual) com dimensões de 2mm de altura, 2mm de largura

em dentina, foram realizados com pontas diamantadas nº 1090 (KG Sorensen Ind. Com. Ltda, Barueri, SP, Brasil), trocadas a cada 10 preparos⁹. Os dentes preparados foram armazenados em soro fisiológico até o momento da restauração e, a seguir restaurados de acordo com as técnicas adesivas propostas pelos fabricantes para cada grupo (Quadro 2). As resinas foram inseridas nas cavidades pela técnica incremental, com uma ativação de 20 segundos para cada incremento e 40 segundos no final de cada restauração, com o uso LED Radii-cal (SDI Ind. Com. Ltda, São Paulo, SP, Brasil) de potência de 1200mW/cm².

Após a conclusão das restaurações, os dentes ficaram armazenados por 24 horas em recipientes plásticos que não permitiam a passagem de luz, sendo estas submetidas a um acabamento e alisamento da superfície.

Quadro 2. Distribuição dos grupos segundo o material restaurador.		
Grupos	Material Restaurador	Fabricante
G1 e G2	Concept Advanced	Vigodent, RJ, Brasil
G3 e G4	Z 100	3M ESPE, SP, Brasil

Na termociclagem, foram realizados no total 125 ciclos, com 10 segundos cada banho, a uma temperatura de $\pm 5^{\circ}\text{C}$ e $\pm 55^{\circ}\text{C}$. Os espécimes foram então isolados com cola de presa rápida (Superbond[®]) e duas camadas de esmalte de unha incolor foram aplicadas, 1mm aquém das margens da restauração. A seguir, os espécimes foram mergulhados em solução corante de fucsina básica à 0,5% por 24 horas, lavados em água corrente, deixados secar por 6 horas para fixação do corante, seccionados no sentido vestibulo-lingual com disco diamantado dupla face.

As restaurações foram devidamente numeradas e analisadas em microscópio estereoscópico por três examinadores calibrados, que observaram a presença ou não de penetração do corante nas margens oclusal e cervical das restaurações, atribuindo os seguintes escores: 0 – Não houve penetração do corante; 1 – penetração do corante; os dados devidamente anotados em ficha de avaliação específica foram submetidos à análise estatística.

Para a análise dos dados foram utilizadas técnicas de estatística descritiva e inferencial. As técnicas de estatística descritiva incluíram distribuições absolutas e percentuais de todas as avaliações e do valor da moda obtida a partir das três avaliações da mesma cavidade, sendo estes resultados apresentados em tabelas e gráficos ilustrativos. As técnicas de estatística inferencial envolveram a aplicação do Qui-quadrado de Pearson e

O nível de significância utilizado nas decisões dos testes estatísticos foi de 5%. Os dados foram digitados através na planilha Excel e o “software” utilizado para a obtenção dos cálculos estatísticos foi o SAS na versão 8,0.

RESULTADOS

Na Tabela 1 apresentam-se os resultados dos valores considerando-se a moda entre as avaliações realizadas pelos três examinadores para a margem oclusal, cervical e para as duas margens juntas. Desta tabela destaca-se que: na margem oclusal, o percentual de avaliações com infiltração foi mais elevado no grupo 4 (75,0%) e variou de 30,0% a 35,0% nos outros três grupos; na face cervical o percentual de avaliações com infiltração foi mais elevado no grupo G1 (70,0%), menos elevado no grupo G3 (20,0%) e variou de 35,0% a 45,0% nos outros dois grupos.

Quando se analisa os resultados da infiltração independente da margem observa-se que o menor percentual com infiltração foi registrado no grupo G3 (27,5%) e variou de 32,5% a 60,0% nos outros três grupos. O teste estatístico mostra que existe diferença significativa entre os grupos em cada uma das margens e independente da margem e através de testes de comparações pareadas comprova-se diferença significativa entre: na face oclusal, entre o grupo G4 com cada um dos outros 3 grupos; na face cervical existe diferença significativa entre o grupo G1 com cada um dos grupos G2 e G3; quando se analisa as duas margens juntas existe diferença significativa entre o grupo G4 com cada um dos grupos G2 e G3 e entre G1 e G3.

DISCUSSÃO

Quando se avaliou a infiltração independentemente da margem observada, o grupo 3 apresentou a melhor performance comparado aos demais, com diferença significativa para os grupos 1 e 4. Este resultado corrobora com experimentos prévios^{11,12}, os quais demonstraram que numa superfície tratada previamente com ácido onde em seguida é aplicado o sistema de primer acidificado, a adesividade é aumentada em razão provável de uma melhor disseminação e molhamento da superfície.

Estudo realizado anteriormente¹³, verificou que os adesivos Primer e Bond NT (Dentsply) e Adper Prompt L-Pop (3M) em cavidades classe V restauradas com resina composta eliminaram a microinfiltração marginal

microinfiltração¹³. No presente estudo, verificou-se que nenhuma das técnicas adesivas utilizadas foi capaz de evitar a ocorrência de microinfiltração marginal na

parede cervical. Porém, contrastando com a mesma pesquisa, nenhuma das técnicas foi capaz de evitar a microinfiltração na parede oclusal.

Tabela 1. Avaliação da média segundo o grupo nas margens oclusal, cervical e grupo total.

Tabela 2: Análises de Média Segundo o Grupo das Margens Cervical e Oclusal e Grupo total.									
Margens	Grupo	Média				Total		Valor de p	Valores de p ⁽¹⁾ para Comparações entre os grupos
		Sim		Não					
		n	%	n	%	n	%		
Oclusal	G1	6	30,0	14	70,0	20	100,0	p(1) = 0,0086*	G1 x G2: p(1) = 1,0000
	G2	6	30,0	14	70,0	20	100,0		G1 x G3: p(1) = 0,7357
	G3	7	35,0	13	65,0	20	100,0		G1 x G4: p(1) = 0,0044*
	G4	15	75,0	5	25,0	20	100,0		G2 x G3: p(1) = 0,7357
Grupo total para oclusal		34	42,5	46	57,5	80	100,0		G2 x G4: p(1) = 0,0044*
Cervical	G1	14	70,0	6	30,0	20	100,0	p(1) = 0,0126*	G3 x G4: p(1) = 0,0110*
	G2	7	35,0	13	65,0	20	100,0		G1 x G2: p(1) = 0,0267*
	G3	4	20,0	16	80,0	20	100,0		G1 x G3: p(1) = 0,0015*
	G4	9	45,0	11	55,0	20	100,0		G1 x G4: p(1) = 0,1098
Grupo total para cervical		34	42,5	46	57,5	80	100,0		G2 x G3: p(1) = 0,2881
Grupo total	G1	20	50,0	20	50,0	40	100,0	p(1) = 0,0104*	G2 x G4: p(1) = 0,5186
	G2	13	32,5	27	67,5	40	100,0		G3 x G4: p(1) = 0,0914
	G3	11	27,5	29	72,5	40	100,0		G1 x G2: p(1) = 0,1119
	G4	24	60,0	16	40,0	40	100,0		G1 x G3: p(1) = 0,0389*
Total Geral		68	42,5	92	57,5	160	100,0		G1 x G4: p(1) = 0,3687
									G2 x G3: p(1) = 0,6256
									G2 x G4: p(1) = 0,0136*
									G3 x G4: p(1) = 0,0034*

(*) Diferença significativa a 5,0%; (1) Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

Os grupos que utilizaram sistemas adesivos autocondicionantes não apresentaram melhores performances que aquele que utilizou o sistema adesivo convencional, contrastando com achados prévios¹⁴⁻¹⁸. Este resultado corrobora com pesquisa anterior¹⁹, onde os dois sistemas adesivos testados (convencional e autocondicionante) não apresentaram diferenças estatisticamente significantes em relação à microinfiltração¹⁹. Verifica-se, portanto, que a simplificação dos passos clínicos obtida com o uso dos sistemas autocondicionantes, não é um avanço efetivo em relação ao vedamento marginal na interface dente-restauração.

Quanto ao término do preparo estar em esmalte ou dentina, não houve diferença estatisticamente significativa. Assim, os resultados obtidos sugerem que, para as cavidades classe II em dentes decíduos, o sistema adesivo Single Bond, apresentou menor grau de infiltração, independente do término do preparo estar em esmalte ou dentina; quando os grupos 2 e 4 foram comparados independente das margens, o adesivo convencional apresentou melhores resultados estatísticos em semelhança a estudo anterior²⁰.

Neste estudo, o adesivo Single Bond também obteve

Considerando-se a margem oclusal, o grupo 4 apresentou maior nível de infiltração, com diferenças estatisticamente significantes para os demais. Isso contrasta com o estudo prévio²², que afirmou semelhança entre os adesivos convencionais e os autocondicionantes em relação à microinfiltração marginal.

Em relação ao grupo 2 (adesivo convencional), obtiveram-se melhores resultados quando comparado com os grupos 1 e 4 (adesivos autocondicionantes), concordando com o estudo previamente realizado⁸.

É sabido que a remoção ou modificação da “smear layer” formada durante o desgaste da estrutura dentária é de fundamental importância para a formação de uma “camada híbrida” uniforme. Desta forma, o uso de agentes condicionadores mais fracos do que o ácido fosfórico, como os sistemas adesivos autocondicionantes, podem ter sido responsáveis pela formação de uma “camada híbrida” não uniforme, o que de alguma forma, contribuiu para os maiores valores de microinfiltração observados no estudo quando se comparou os grupos 2 e 4 independente das margens, onde o adesivo convencional apresentou melhores resultados estatísticos. Estes resultados corroboram com estudos prévios⁸.

Esta discussão identificou possíveis aspectos que

científico, sem, no entanto colocar um ponto final neste assunto tão controverso, mas sem dúvida contribuindo de forma efetiva e marcante para que novas indagações sejam postuladas, principalmente levando-se em consideração os diferentes sistemas adesivos, suas formulações, métodos de aplicação, mecanismo de ação, bem como o substrato condicionado e sua influência no processo de adesão dos materiais restauradores empregados.

CONCLUSÕES

- 1) Nenhum dos sistemas adesivos foi capaz de selar completamente as margens cavitárias;
- 2) Os sistemas adesivos autocondicionantes apresentaram maior nível de infiltração marginal, verificando-se que a simplificação dos passos clínicos não constata um avanço efetivo em relação ao vedamento marginal na interface dente-restauração;
- 3) O condicionamento prévio ao sistema adesivo autocondicionante não mostrou melhoras em relação à infiltração marginal.

REFERÊNCIAS

1. Swift EJ Jr, Wilder AD Jr, May KN Jr, Waddell SL. Shear bond strengths of one-bottle dentin adhesives using multiple applications. *Oper Dent* 1997; 22(5):194-9.
2. Costa CC, Czernay APC, Vieira RS. Longevidade das restaurações de resina compósita em dentes decíduos. *Rev Ibero-americana Odontoped Odontol Bebê* 2003; 6(33):434-8.
3. Lakomaa EL, Rytomaa I. Mineral composition of enamel and dentin of primary and permanent teeth in Finland. *Scand J Dent Res* 1977; 85(2):89-95.
4. Araújo FB, Moraes FF, Fossati ACM. A estrutura da dentina do dente decíduo e sua importância clínica. *Rev Bras Odontol* 1995; 52(3):37-43.
5. Corrêa MSNP. *Odontopediatria na primeira infância*. 2. ed. São Paulo: Santos, 2005.
6. Guedes Pinto AC. *Odontopediatria*. 7. ed. São Paulo: Santos, 2003.
7. Nör JE, Feigal RJ, Dennison JB, Edwards CA. Dentin bonding: SEM comparison of the dentin surface in primary and permanent teeth. *Pediatr Dent* 1997; 19(4):246-52.
8. Balduci I, Myaki SI. Microinfiltração em restauração ocluso-proximal de molares decíduos restaurados com resina composta após diferentes pré-tratamentos de esmalte e dentina. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr* 2005; 5(1):9-15.
9. Beatrice LCS, Lima LPSR, Stamford SVMS. Avaliação dos instrumentos rotatórios abrasivos de diamante: Estudo in vitro. *Rev Cons Reg Odont Pernambuco* 1998; 1(2):112-7.
10. Burger KM, Cooley RL, Garcia-Godoy F. Effect of thermocycling times on dentin bond strength. *J Esthet Dent* 1992; 4(6):197-8.
11. Hayakawa T, Kikutake K, Nemoto K. Influence of self-etching
12. Nishiyama N, Suzuki K, Asakura T, Nakai H, Yasuda S, Nemoto K. The effects of pH on N-methacryloyl glycine primer on bond strength to acid-etched dentin. *J Biomed Mater Res* 1996; 31(3):379-84.
13. Gomes FM, Santos AJS, Aguiar FHB, Lovadino JR. Avaliação da microinfiltração em classe V restauradas com diferentes sistemas adesivos. *Pesq Odontol Bras* 2001; 15:112.
14. Burrow MF, Taniguchi Y, Nikaido T, Satoh M, Inai N, Tagami J, Takatsu T. Influence of temperature and relative humidity on early bond strengths to dentine. *J Dent* 1995; 23(1):41-5.
15. Chigira H, Yukitani W, Hasegawa T, Manabe A, Itoh K, Hayakawa T, Debari K, Wakumoto S, Hisamitsu H. Self-etching dentin primers containing phenyl-P. *J Dent Res* 1994; 73(5):1088-95.
16. Sano H, Takatsu T, Ciucchi B, Horner JA, Matthews WG, Pashley DH. Naholeakage: leakage within the hybrid layer. *Oper Dent* 1995; 20(1):18-25.
17. Watanabe I, Nakabayashi N, Pashley DH. Bonding to ground dentin by a phenyl-P self-etching primer. *J Dent Res* 1994; 73(6):1212-20.
18. Yokoi K, Miyaji H, Itoh K, Hisamitsu H, Wakumoto S. Water Content in experimental primers to minimize the contraction gap width of a light-cured resin composite. *J Dent* 1995; 23(2):117-21.
19. Martins VM, Cavalcanti AL. Avaliação da infiltração marginal em molares decíduos utilizando um sistema adesivo autocondicionante e um monocomponente. *Arq Odontol* 2005; 41(2):155-62.
20. Oliveira WJ, Pedrosa SF, Araújo MAM. Avaliação da resistência adesiva e aspectos morfológicos de dois sistemas adesivos autocondicionantes e um convencional. *Rev Odontol UNESP* 1999; 28(2):385-99.
21. Bezerra RB, Duarte PCT, Scavuzzi AIF. Estudo comparativo in vitro da microinfiltração marginal de dois sistemas adesivos em dentes decíduos e permanentes. *J Bras Clin* 2001; 5(26):151-5.
22. Costa JF, Casanovas RC, Bedran de Castro AKB, Pimenta LAF. Avaliação in vitro da microinfiltração marginal de três sistemas adesivos. *Ciênc Odontol Bras* 2003; 1(6):60-6.

Recebido/Received: 09/03/09

Revisado/Reviewed: 14/10/09

Aprovado/Approved: 11/12/09

Correspondência:

Natalia Rabelo de Carvalho

Av. João de Barros, n. 633, apto. 1306 - Boa Vista

Recife/PE CEP: 50100-020

Telefones: (81) 3222 0942/ (81) 9664 8536

E-mail: nat_rcarvalho@yahoo.com.br