

Adesivos Dentários na Odontopediatria: Revisão da Literatura¹

Dentin Adhesives in Pedodontics: Literature Review

Elizângela PIMENTEL*

Kátia DIAS**

Larissa Perales BITTENCOURT***

PIMENTEL, E.; DIAS, K.; BITTENCOURT, L.P. Adesivos dentários na Odontopediatria: revisão da literatura. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê*, Curitiba, v.6, n.30, p.170-174, mar./abr. 2003.

A evolução dos adesivos dentinários é responsável por uma vasta literatura a respeito do comportamento *in vitro* destes novos materiais frente aos dentes permanentes. Entretanto, não se pode dizer o mesmo com relação aos dentes decíduos. Há peculiaridades estruturais nos dentes decíduos que não permitem que os resultados obtidos em dentes permanentes sejam transportados para os primeiros. Este trabalho procurou realizar a revisão da literatura sobre o comportamento dos adesivos dentinários em dentes decíduos, comparando-os aos permanentes, além de focar alguns achados mais recentes em relação a novos materiais lançados no mercado.

PALAVRAS-CHAVE: Adesivos dentinários; Dente decíduo; Odontopediatria.

¹Parte da Tese de Mestrado

*Professora auxiliar de Odontopediatria/Universidade Estácio de Sá – UNESA; Especialista e Mestre em Odontopediatria – UFRJ/UERJ; Rua

Apesar de os sistemas adesivos representarem um dos assuntos mais estudados na literatura, pouco se sabe a respeito de sua utilização em dentes decíduos. Quando se compara a força de adesão dentinária entre dentes decíduos e permanentes, há diferentes opiniões e resultados. O presente trabalho procurou, a partir da revisão da literatura sobre adesivos dentinários, discutir os achados mais recentes sobre o comportamento de dentes decíduos frente a estes materiais.

O padrão de mineralização (velocidade e quantidade) do dente decíduo é cerca de 1/5 menor do que o de um dente permanente. Em média, a formação e a mineralização da coroa de um dente decíduo duram no mínimo 6 meses, e no máximo 14 meses, enquanto a média para um dente permanente é de 3 a 4 anos (ARAÚJO *et al.*, 1995).

Um estudo utilizando espectrometria de raios X dispersivos sugeriu que as concentrações de cálcio e de fósforo, tanto em dentina peritubular quanto intertubular, são menores em dentes decíduos, quando comparados aos permanentes (HIRAYAMA, 1990).

Koutsi *et al.* (1994) analisaram a micro-morfologia dentinária e também observaram diferenças entre molares decíduos e pré-molares permanentes. Após a remoção da lama dentinária, os autores observaram que a permeabilidade dos

dentes permanentes era significativamente maior do que a dos dentes decíduos, em dentina intermediária e profunda. O fato de os autores terem encontrado menor densidade (número de túbulos por área) e menor diâmetro dos túbulos dentinários em dentes decíduos pode ter contribuído para a menor permeabilidade dos mesmos.

Mazzeo *et al.* (1995) determinaram a força de adesão de três sistemas adesivos (Scotchbond Multi-Purpose, Optibond Multi-Use e Prisma Universal Bond 3 Multi-Purpose) na superfície dentinária de dentes decíduos. Os autores também procuraram estabelecer se o *primer* interfere na força de adesão. Após o teste de cisalhamento, os resultados foram: Scotchbond, 7,3MPa; Optibond, 20,5MPa; Prisma, 9,1MPa. Não houve diferença significativa entre o Scotchbond e o Prisma; entretanto, o Optibond mostrou-se estatisticamente superior aos outros. A utilização do *primer* foi efetiva para os sistemas Scotchbond e Optibond, já que os resultados quando não utilizado o *primer* foram estatisticamente inferiores.

Verificando os excelentes resultados do sistema adesivo Optibond, Jumlongras & White (1997) resol-

Itaguai, 70/201, Santa Rosa – CEP 24240-130, Niterói, RJ; e-mail: casanamata@ig.com.br

**Professora-adjunta de Dentística – UFRJ; Professora Titular de Dentística – UERJ

*** Especialista e Mestre em Odontopediatria – UERJ/UFRJ

veram compará-lo com dois cimentos ionoméricos reforçados com resina (compômeros), quanto à força de cisalhamento em molares decíduos e permanentes. Os resultados não foram semelhantes: Optibond nos decíduos, $6,07 \pm 2,63$ MPa e Optibond nos permanentes, $17,61 \pm 4,34$ MPa. Como a força de adesão foi bastante inferior àquela esperada, os autores testaram novamente o Optibond em dentes decíduos, comparando-o com dois outros sistemas adesivos: One Step e o Amalgambond. O Amalgambond apresentou o melhor resultado ($17,96 \pm 5,77$ MPa), seguido do material One Step ($11,79 \pm 4,73$ MPa). Os autores concluíram que foi possível obter para dentes decíduos a força de cisalhamento ideal, que é de 17,6MPa, para eliminar o *gap* na margem de uma restauração de 3-4mm.

Em um estudo bastante controlado, procurando simular as condições clínicas, Nor *et al.* (1996) compararam a espessura da camada híbrida formada, utilizando dois sistemas adesivos diferentes, em dentes decíduos e permanentes. Os autores aplicaram diferentes tempos de ataque ácido para cada material: o preconizado, de 15s, e um tempo inferior, de 7s. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois materiais, porém o tempo de 15 segundos de condicionamento ácido produziu uma camada híbrida mais espessa, tanto em dentes decíduos quanto em permanentes. Os dentes decíduos apresentaram a camada híbrida mais espessa com os dois tempos de ataque ácido utilizados, indicando maior reatividade. Após análise em MEV, os autores verificaram que o *primer* e o adesivo, aplicados aos dentes decíduos, não conseguiam penetrar em toda a extensão da superfície dentinária desmineralizada, não dando suporte às fibras colágenas, o que poderia facilitar a microinfiltração.

No ano seguinte, os mesmos autores estudaram a micromorfologia da camada híbrida formada a partir de diferentes tempos de ataque ácido na dentina decídua e permanente (NOR *et al.*, 1997). Concluíram, mais uma vez, ser necessária a diminuição do tempo de condicionamento ácido da dentina decídua, pois o padrão de desmineralização para o dente decíduo, com o tempo de 7s, foi semelhante àquele padrão desejado para a dentina de dentes permanentes, submetidos a 15s de ataque ácido.

Olmez *et al.* (1998) compararam a interface entre a resina e a dentina de dentes permanentes e decíduos, utilizando os sistemas adesivos Syntac e Syntac Single Component, encontrando os mesmos resultados de Nor *et al.* (1996, 1997).

Fritz *et al.* (1997) avaliaram a força de cisalhamento e o mecanismo de adesão do sistema adesivo Gluma CPS, aplicado à dentina e ao esmalte de dentes decíduos. Em cada grupo realizou-se a termociclagem (2000 ciclos entre 5 e 55°C) em me-

tade da amostra, e o restante foi colocado em água destilada. Os resultados do teste de cisalhamento (em MPa) estão demonstrados na Tabela 1. Os autores concluíram que a termociclagem não afetou a força de adesão ao esmalte e à dentina. Houve diferença significativa entre os valores obtidos em esmalte e dentina, sendo o esmalte superior.

Hosoya *et al.* (1997) compararam a força de adesão de dois sistemas adesivos (All Bond 2/AB2 e Superbond D Liner/SDL) à dentina de dentes bovinos permanentes e decíduos.

O tipo de fratura, se adesiva ou coesiva, foi analisado em MEV. Os resultados, em MPa, encontram-se na Tabela 2. Comparando a força de

TABELA 1: Avaliação da força de cisalhamento (Mpa) do sistema adesivo Gluma CPS, aplicado à dentina e ao esmalte de dentes decíduos. Dois grupos: termociclado e armazenado em água destilada (FRITZ *et al.*, 1997).

	24 h/água	Ciclos térmicos
Esmalte	$18,7 \pm 1,8$	$18,8 \pm 1,5$
Dentina	$14,9 \pm 2,6$	$13,7 \pm 1,2$

adesão entre dentes decíduos e permanentes, os primeiros apresentaram resultados estatisticamente superiores para os dois sistemas adesivos testados, exceto o grupo SDL com ciclagem térmica. Apenas o Grupo AB2, de dentes permanentes, mostrou-se sensível à termociclagem. Quanto ao desempenho dos dois materiais testados, apenas os grupos de dentes permanentes submetidos à termociclagem apresentaram diferença estatisticamente significativa, ficando o SDL com resultado superior.

Araújo *et al.* (1997) avaliaram a força de cisalhamento e a presença ou não da camada híbrida, utilizando três adesivos dentinários em molares decíduos: All-Bond 2, Scotchbond Multi-Purpose e Amalgambond Plus. O estudo procurou, também, verificar se a secagem ou não da dentina, após o condicionamento ácido, influenciaria na força de

TABELA 2: Comparação da força de adesão (Mpa) de dois sistemas adesivos (All Bond 2/AB2 e Superbond D Liner/SDL) à dentina de dentes bovinos permanentes e decíduos (HO-SOYA *et al.*, 1997).

Grupo	Ciclo	Média
Decíduos		
AB2	0	35,46
	10000	30,77
SDL	0	30,67
	10000	25,99
Permanentes		
AB2	0	19,61
	10000	13,85
SDL	0	18,32
	10000	24,53

adesão. Os resultados não mostraram diferença estatisticamente significativa entre os grupos, apesar de haver uma evidente tendência a maiores valores para a dentina úmida. A camada híbrida esteve presente em todas as amostras.

El Kalla & Garcia-Godoy (1998) compararam materiais que apresentavam seu *primer* e adesivo em frascos separados (Scotchbond Multi-Purpose e EBS) e aqueles mais recentes, em que o *primer* e o adesivo encontravam-se em um único frasco (Prime & Bond 2.1 e One Step). O objetivo do estudo foi comparar a força de cisalhamento dos quatro adesivos testados em dentes decíduos e permanentes, e analisar a micromorfologia da interface adesivo-dentina, procurando esclarecer se há diferença entre este tecido em dentes permanentes e em dentes decíduos (Tabela 3).

Observando os resultados da Tabela 3 percebe-se que houve uma tendência a menores valores para os dentes decíduos. Comparando decíduos e permanentes, houve diferença significativa no grupo que utilizou o sistema One Step. Na análise em MEV, observou-se que a camada híbrida nos dentes decíduos apresentou-se mais fina. Os autores concluíram que a força

& GARCIA-GODOY, 1998). Obviamente, as metodologias utilizadas apresentaram variações. A solução de estocagem e o ciclo térmico não foram iguais. O tempo de armazenamento dos dentes, até seu uso, não foi mencionado. A máquina de ensaios mecânicos foi a mesma e a velocidade aplicada também. Resta saber o que levou a uma variação tão grande nos resultados (7,3MPa e 19,4MPa, respectivamente).

Além de todas as dificuldades inerentes à padronização das metodologias dos estudos laboratoriais no que diz respeito, principalmente, ao tempo e à solução de armazenamento das amostras, devem-se acrescentar as peculiaridades dos dentes decíduos. Sabemos da dificuldade no manuseio desses dentes, isto porque a maioria dos dentes testados são coletados a partir de sua esfoliação natural, época em que o dente decíduo já se encontra mais friável, sendo comum a fratura do mesmo durante sua manipulação.

Quando analisamos os resultados da força de adesão à dentina decídua dentro de um mesmo grupo, verificamos que o desvio padrão encontrase geralmente alto (HALLET *et al.*, 1994; ARAÚJO *et al.*, 1997; HOSOYA *et al.*, 1997). Inúmeras variáveis podem contribuir para tais resultados.

Sabe-se que a dentina intertubular é a principal responsável pela formação da camada híbrida (NOR *et al.*, 1996; NOR *et al.*, 1997; JUMLONGRAS & WHITE, 1997; PRATI *et al.*, 1998). Quanto mais próximo da polpa, menor será a quantidade de dentina intertubular, pois o diâmetro e a densidade dos túbulos são maiores nessa

região (PERDIGÃO, 1993; KOUTSI *et al.*, 1994; SWIFT Jr. *et al.*, 1995). A profundidade da dentina influencia significativamente na força de adesão (MITCHEM & GRONAS, 1986), portanto a profundidade da dentina testada deveria ser sempre mencionada.

Sabe-se também que o conteúdo mineral do dente sofre variação no decorrer do seu ciclo vital (ARAÚJO *et al.*, 1995). A espessura da dentina peritubular aumenta com a idade e os canalículos dentinários tornam-se obstruídos por depósitos cristalinos, o que torna o substrato dentinário mais resistente às soluções ácidas (SWIFT Jr. *et al.*, 1995; ARAÚJO *et al.*, 1995; EL KALLA & GARCIA-GODOY, 1998). Geralmente não se menciona a idade do dente testado.

Ruschel & Chevitaese (1999) relataram diferenças significativas entre 1^{os} e 2^{os} molares decídu-

TABELA 3: Comparação da força de cisalhamento (Mpa) de quatro adesivos em dentes decíduos e permanentes (EL KALLA & GARCIA-GODOY, 1998).

Material	Dentes decíduos		Dentes permanentes	
	Média \pm DP	Variação	Média \pm DP	Variação
SMP	19,4 \pm 4,0	15,2 - 25,0	18,9 \pm 4,8	14,2 - 29,6
One Step	30,6 \pm 3,6	24,8 - 37,0	35,6 \pm 1,9	32,8 - 39,0
P&B 2.1	28,3 \pm 4,8	24,0 - 38,0	31,8 \pm 4,0	26,2 - 39,8
EBS	31,5 \pm 4,6	25,0 - 37,0	33,6 \pm 4,8	25,6 - 39,0

Obs.: As tabelas foram confeccionadas a partir da leitura dos artigos citados, porém não foram copiadas em sua íntegra, sendo da autoria do autor do presente artigo a adaptação para melhor entendimento e visualização dos resultados.

de adesão depende de diferentes fatores, como: propriedades mecânicas do material e da trama de colágeno e capacidade de molhamento do adesivo, produzindo uma união íntima entre adesivo e dentina. Apesar da fina camada híbrida observada nos materiais de único frasco, os mesmos apresentaram resultados bastante satisfatórios.

DISCUSSÃO

A partir da revisão da literatura do presente trabalho, não fica difícil visualizar tamanha variação nos resultados. Para um único sistema adesivo, Scotchbond Multi-Purpose (3M), pôde-se encontrar valores tão diferentes, em MPa, para o mesmo teste de cisalhamento, em dentina de dentes decíduos (MAZZEO *et al.*, 1995, EL KALLA

os. Após análise em microscopia eletrônica, os autores verificaram maior densidade e diâmetro dos túbulos dentinários no terço médio da dentina dos 2^{os} molares decíduos. Na maioria dos trabalhos não se relata que tipo de dente decíduo foi utilizado, testando-se 1^{os} e 2^{os} molares indistintamente.

Grande parte dos trabalhos encontraram menores valores para a força de adesão em dentes decíduos (JUMLONGRAS & WHITE, 1997; EL KALLA & GARCIA GODOY, 1998), o que poderia ser explicado pelos achados de Nor *et al.* (1996, 1997) e Olmez *et al.* (1998), quando sustentam a tese de que os dentes decíduos são mais reagentes ao ataque ácido, o que facilita o colapso das fibras colágenas e a formação de uma camada híbrida mais frágil, pois o *primer* não consegue impregnar toda a extensão da camada de dentina desmineralizada.

Entretanto, alguns autores encontraram resultados que contradizem os estudos citados anteriormente. Hosoya *et al.* (1997), quando compararam a força de adesão em dentes decíduos e permanentes, verificaram maiores valores para os primeiros. Koutsi *et al.* (1994) encontraram menor permeabilidade em dentes decíduos, o que iria de encontro aos achados de Nor *et al.* (1996, 1997). O que levaria a dentina decídua a reagir de forma mais intensa ao ataque ácido (NOR *et al.*, 1997-1998), se sua permeabilidade é menor em relação ao dente permanente (KOUTSI *et al.*, 1994)?

Nakabayashi (1994) já falava que o melhor systems in permanent teeth are the same in primary teeth. This literature review showed the behavior of dentin adhesives in primary teeth in comparison to permanent teeth and related some recent findings on new adhesive materials.

adesivo seria aquele que não necessitasse da remoção total da lama dentinária, minimizando o tempo de trabalho e tentando eliminar certos problemas, com relação ao colapso das fibras colágenas após o condicionamento ácido. Começaram a surgir os sistemas adesivos chamados auto-condicionantes, os quais uniram o ácido, o *primer* e o adesivo em um único frasco. A questão é se esses adesivos são capazes de produzir uma força de adesão satisfatória aos dentes decíduos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os trabalhos reforçam a necessidade de estudos direcionados para dentição decídua. Não se devem transportar conclusões adquiridas em testes com dentes permanentes para a clínica odontopediátrica. É necessário maior esclarecimento quanto à micromorfologia dos dentes decíduos, para melhor compreensão dos resultados obtidos sobre adesão dentinária.

PIMENTEL, E.; DIAS, K.; BITTENCOURT, L.P. Dentin adhesives in pedodontics: literature review. **J Bras Odontopediatr Odontol Bebê**, Curitiba, v.6, n.30, p.170-174, mar./abr. 2003.

The development of dentin adhesives is responsible for many *in vitro* studies about the behavior of these materials on permanent teeth. However, the same is not true for primary teeth. Primary teeth have specific structural properties. Therefore, we cannot consider that results obtained from studies using adhesive

KEYWORDS: Dentin-bonding agents; Deciduous tooth; Pediatric dentistry.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, F.B.; GARCIA-GODOY, F.; ISSÁO, M. A comparison of three resin bonding agents to primary tooth dentin. **Pediatr Dent**, Chicago, v.19, n.4, p.253-257, May/June 1997.
- ARAÚJO, F.B.; MORAES, F.F.; FOSSATI, A.C.M. A estrutura da dentina do dente decíduo e sua importância clínica. **Rev Bras Odontol**, Rio de Janeiro, v.52, n.3, p.37-43, maio/jun. 1995.
- BRANSTROM, M.; VOJINOVIC, O. Response of the dental pulp to invasion of bacteria around three filling materials. **J Dent Child**, Chicago, v.43, n.2, p.83-89, Mar./Apr. 1976.
- BUONOCORE, M.G. A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces. **J Dent Res**, Washington, v.34, n.6, p.849-853, Dec. 1955.
- COX, C.F.; SUZUKI, S. Biological update of Ca(OH)₂ bases, liners, and new adhesive systems. **Esthet Dent Update**, Florida, v.5, n.2, p.29-34, Apr. 1994.
- CROWELL, W.S. Physical chemistry of dental cements. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v.14, p.1030-1048, June 1927.
- EL KALLA, I.H.; GARCIA-GODOY, F. Bond strength and interfacial micromorphology of four adhesive systems in primary and permanent molars. **J Dent Child**, Chicago, v.65, n.3, p.169-176, May/June 1998.
- FRITZ, U.; GARCIA-GODOY, F.; FINGER, W.J. Enamel and dentin bond strength and bonding mechanism to dentin of Gluma CPS to primary teeth. **J Dent Child**, Chicago, v.64, n.1, p.32-38, Jan./Feb. 1997.
- FUSAYAMA, T.; NAKAMURA, T.; KUROSAKI, N.; IWAKU, M. Non pressure adhesion of a new adhesive restorative resin. **J Dent Res**, Washington, v.58, n.4, p.1364-1370, Apr. 1979.
- GORACCI, G.; BAZZUCCHI, M.; MORI, G.; CASA DE MARTINS, L. *In vivo* and *in vitro* analysis of a bonding agent. **Quintessence Int**, New Malden, v.25, n.9, p.627-635, Sept. 1994.
- GWINNETT, A.J. Bonding basics: what every clinician should know. **Esthet Dent Update**, Florida, v.5, n.2, p.35-41, Apr. 1994.
- HALLETT, K.B.; GARCIA-GODOY, F.; TROTTER, A.R. Shear bond strength of a resin composite to enamel etched with maleic or phosphoric acid. **Aust Dent J**, Sydney, v.39, n.5, p.292-297, Oct. 1994.
- HIRAYAMA, A. Experimental analytical electron microscopic studies on the quantitative analysis of elemental concentrations in biological thin specimens and its application to dental science. **Shikywa Gahuko**, Tokio, v.90, n.80, p.1019-1036, Aug. 1990.
- HOSOYA, Y.; NISHIGUCHI, M.; KASHIWABARA, Y.; HORIUCHI, A.; GOTO, G. Comparison of two dentin adhesives to primary vs. permanent bovine dentin. **J**

Clin Pediatr Dent, Birmingham, v.22, n.1, p.69-76, Fall 1997.

JUMLONGRAS, D.; WHITE, G.E. Bond strengths of composite resin and comonomers in primary and permanent teeth. **J Clin Pediatr Dent**, Birmingham, v.21, n.3, p.223-229, Spring 1997.

KAKEHASHI, S.; STANLEY, H.R.; FITZGERALD, R.J. The effects of surgical exposures of dental pulps in germfree and conventional laboratory rats. **J South Calif Dent Assoc**, Sacramento, v.20, n.3, p.340-349, Sept. 1965.

KOUTSI, V.; NOONAN, R.G.; HORNER, J.A.; SIMPSON, M.D.; MATTHEWS, W.G.; PASHLEY, D.H. The effect of dentin depth on the permeability and ultrastructure of primary molars. **Pediatr Dent**, Chicago, v.16, n.1, p.29-35, Jan./Feb. 1994.

KUROSAKI, N.; KUBOTA, M.; YAMAMOTO, Y.; FUSAYAMA, T. The effect of etching on the dentin of the clinical cavity floor. **Quintessence Int**, New Malden, v.21, n.2, p.87-92, Feb. 1990.

LEE, H.L. Jr.; ORLOWSKI, J.A.; SCHEIDT, G.C.; LEE, J.R. Effects of acid etchants on dentin. **J Dent Res**, Washington, v.52, n.6, p.1228-1233, Nov./Dec. 1973.

LEINFELDER, K. Dentin adhesives: the newest generation. **Esthet Dent Update**, Florida, v.5, n.2, p.50-52, Apr. 1994.

MACKO, D.J.; RUTBERG, M.; LANGELAND, K. Pulpal response to the application of phosphoric acid to dentin. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, Saint Louis, v.45, n.6, p.930-946, June 1978.

MAZZEO, N.; OTT, N.W.; HONDRUM, S.O. Resin bonding to primary teeth using three adhesive systems. **Pediatr Dent**, Chicago, v.17, n.2, p.112-115, Mar./Apr. 1995.

MITCHEM, J.C.; GRONAS, D.G. Effects of time after extraction and depth of dentin on resin dentin adhesives. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v.113, n.2, p.285-287, Aug. 1986.

NAKABAYASHI, N. Current developments in adhesive materials. **Esthet Dent Update**, Florida, v.5, n.2, p.42-45, Apr. 1994.

NAKABAYASHI, N.; KOJIMA, K.; MASUHARA, E. The promotion of adhesion by the infiltration of monomers into tooth substrates. **J Biomed Mater Res**, New York, v.16, n.3, p.265-273, May 1982.

NOR, J.E.; FEIGAL, R.J.; DENNISON, J.B.; EDWARDS, C.A. Dentin bonding: SEM comparison of the resin-dentin interface in primary and permanent teeth. **J Dent Res**, Washington, v.75, n.6, p.1396-1403, June 1996.

NOR, J.E.; FEIGAL, R.J.; DENNISON, J.B.; EDWARDS, C.A. Dentin bonding:

SEM comparison of the dentin surface in primary and permanent teeth. **Pediatr Dent**, Chicago, v.19, n.4, p.246-252, May/June 1997.

OLMEZ, A.; OZTAS, N.; BASAK, F.; ERDAL, S. Comparison of the resin-dentin interface in primary and permanent teeth. **J Clin Pediatr Dent**, Birmingham, v.22, n.4, p.293-298, Summer 1998.

PASHLEY, D.H.; HORNER, J.A.; BREWER, P.D. Interactions of conditioners on the dentin surface. **Oper Dent**, Seattle, suppl, p.137-150, 1992.

PERDIGÃO, J. Adesivos dentinários – O estado da arte. **Rev Port Est Cir Maxillofac**, Lisboa, v.34, n.1, p.11-23, jan./mar. 1993.

PRATI, C.; CHERSONI, S.; MONGIORGI, R.; PASHLEY, D.H. Resin-infiltrated dentin layer formation of new bonding systems. **Oper Dent**, Seattle, v.23, n.4, p.185-194, July/Aug. 1998.

RUSCHEL, H.C.; CHEVITARESE, O. Diâmetro e densidade tubular dentinária em molares decíduos humanos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PESQUISA ODONTOLÓGICA, 1999, Águas de São Pedro. **Anais... Águas de São Pedro: SBPqO**, 1999. Res. A003, p.6.

Recebido para publicação em: 22/01/02

Enviado para reformulação em: 09/04/02

Aceito para publicação em: 13/05/02