

A doença cárie como preditora de cárie em dentes decíduos e permanentes

Carie disease as carie predictors in deciduous and permanent teeth

Helenaide Paiva Pereira¹, Victor Requejo Costa¹, Livia Azeredo Alves Antunes², Maria da Encarnação Perez Requejo Costa³

RESUMO

Vários sinais têm sido relacionados como preditores de cárie nos dentes decíduos e permanentes. Dieta cariogênica e ausência de higienização são fortemente relacionados com a presença de cárie dentária, mas a cárie em dentes decíduos tem sido apontada como forte preditora da doença nos dentes permanentes. O presente trabalho teve como objetivo relacionar a cárie nos dentes decíduos anteriores como preditora de cárie nos molares decíduos, e estes como preditores de cárie nos primeiros molares permanentes. Cento e vinte e cinco pacientes com idades entre 2 e 10 anos (média=4,7), de ambos os gêneros, atendidos na Clínica de Odontopediatria de uma Instituição de Ensino Superior particular, foram examinados em relação ao CPOD e CEO-d. Foi observado que 73,33% das crianças que apresentavam lesão cariiosa nos molares decíduos possuíam cárie nos dentes decíduos anteriores ($p=0,001$), enquanto que 86,40% das que apresentavam cárie nos molares permanentes já possuíam a doença nos molares decíduos ($p=0,004$). Não houve relação significativa entre dentes decíduos anteriores obturados e cárie nos dentes decíduos posteriores ($p=0,099$), e entre restaurações em molares decíduos e cárie em molares permanentes ($p=0,096$). De acordo com a metodologia empregada, concluiu-se que a presença de doença cárie nos dentes decíduos anteriores é preditora da doença nos molares decíduos, e estes são preditores de cárie em primeiros molares permanentes, ficando clara a importância da conscientização quanto à prevenção ou controle de lesões em estágio inicial.

Descritores: Cárie dentária. Fatores de risco. Dentição primária. Dentição permanente.

INTRODUÇÃO

Muitos esforços têm sido aplicados na elaboração de métodos que possam prever o desenvolvimento da cárie, baseados na presença ou ausência de fatores de risco para o desenvolvimento da mesma¹.

Assim, com intuito de prever se novas lesões cariosas poderão ocorrer ou se lesões incipientes irão progredir, têm se realizado a avaliação dos fatores de risco da doença, para uma atuação preventiva específica, oferecendo sistemas de tratamento odontológico mais eficientes¹.

Os estudos de predição objetivam identificar e avaliar os fatores de risco que comprometem a saúde da população, baseando em medidas de associação, como por exemplo, correlação e avaliação de nível ou probabilidade de risco no grupo².

Dessa forma, para a realização de estudos de predição é necessário a prévia determinação dos fatores de risco de uma determinada população para que através deles seja estabelecido o modelo de predição a ser seguido³. Um grupo de fatores de risco identificados, que possa prever o desenvolvimento da doença é chamado de previsores ou preditores de cárie.

Estudos mostram que crianças com risco de desenvolver cárie precocemente podem ser identificadas já no primeiro ano de vida, considerando a combinação de diversos outros fatores como preditores de cárie, onde se destacam: variáveis sócio-demográficas^{2,4-8}, hábitos dietéticos⁶⁻¹⁰, higiene oral^{6-8,11-13}, contato com flúor^{6,8,14,15}, presença de *Streptococcus mutans*^{5,9,10,16-20}, e a própria experiência prévia de cárie^{3,7,21-26}.

¹Universidade Gama Filho (UGF), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

²Departamento de Odontopediatria, Universidade Federal Fluminense (UFF), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

³Departamento de Odontopediatria, Universidade Gama Filho (UGF), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Contato: liviaazeredo@yahoo.com.br/nenareq@hotmail.com

Os estudos de predição fornecem ferramentas que visam determinar o risco de cárie na prática clínica, tanto no âmbito da comunidade quanto individual, facilitando a identificação de indivíduos que possuem um risco elevado para o desenvolvimento de novas lesões de cárie². Tendo isto em vista, o presente estudo teve como objetivo relacionar a presença de cárie nos dentes decíduos anteriores como preditora de cárie nos molares decíduos, bem como, a presença da doença nos molares decíduos como preditora de cárie nos primeiros molares permanentes.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram examinadas 125 crianças de 2 a 10 anos de idade, de ambos os gêneros, atendidas na Clínica de Odontopediatria de uma Instituição de Ensino Superior, particular, do Rio de Janeiro. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Núcleo de Ciência e Saúde Coletiva da UFRJ. Apenas as crianças cujos pais ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram incluídas na amostra.

A avaliação dos dentes foi realizada por um único examinador (aluna do Curso de Especialização em Odontopediatria), após limpeza dos dentes com escova de Robinson acoplada a um micromotor de baixa rotação e pasta profilática com flúor, e secagem dos dentes. Os resultados foram anotados por um auxiliar em uma ficha própria.

A coleta dos dados relativos à presença de cárie foi realizada em cadeira odontológica, sob luz artificial, com auxílio de sonda exploradora nº 5 com ponta arredondada, e espelho bucal plano.

Para efeito da análise foram observados o CPOD (dentes permanentes cariados, perdidos, ou obturados) e o CEO-d (dentes decíduos cariados, com extração indicada, ou obturados). Dentes com mancha branca ativa (MBA), cavidade visível (onde a sonda penetrava), ou com restauração defeituosa foram considerados como cariados. Dentes com destruição total da coroa, com tratamento endodôntico indicado, extraídos ou com indicação de extração foram considerados como perdidos ou com extração indicada. E, finalmente, dentes com restauração em bom estado, e que não apresentavam lesão cariada em outra face foram considerados como obturados. Não foram utilizadas radiografias para auxiliar no diagnóstico.

Os dados obtidos foram analisados através do Programa Epi-Info 6.04. O teste do Qui-Quadrado (χ^2) foi realizado para avaliar a relação entre presença de cárie nos dentes decíduos anteriores e molares decíduos, bem como, a relação entre a presença de cárie nos molares decíduos e 1º molares permanentes.

Considerando que os dentes com restaurações apresentam experiência passada de cárie, foram avaliadas também a relação entre os dentes decíduos anteriores restaurados e a presença de cárie em molares decíduos, bem como, a presença de restauração em molares decíduos e a presença de cárie em 1º molares permanentes. Para efeito estatístico foi considerado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Foram avaliadas 125 crianças entre 2 e 10 anos de idade (média=4,7; DP=2,4), sendo 57 crianças (45,60%) do gênero feminino e 68 (54,40%) do gênero masculino.

Todas as 125 crianças examinadas possuíam molares decíduos, mas apenas 93 ainda tinham dentes decíduos anteriores. Do total de crianças que possuíam dentes decíduos anteriores, 45 (48,40%) apresentavam lesões de cárie nesses elementos, enquanto as 48 crianças restantes (51,60%) estavam livres de lesões de cárie nestes dentes.

A avaliação da presença de lesão cariada nos dentes decíduos anteriores como preditora de cárie nos molares decíduos mostrou uma relação significativa, pois 73,33% das crianças (33) que apresentavam cárie nos dentes decíduos anteriores, também apresentavam cárie nos molares decíduos posteriores ($p=0,001$), enquanto que apenas 26,67% (12) apresentavam os molares decíduos livres de cárie. Quando se avaliou os molares decíduos das 48 crianças que não apresentavam lesões de cárie em dentes anteriores, foi verificado que 29 crianças (60,42%) apresentavam os molares livres de lesão de cárie, enquanto que 19 crianças (39,58%) apresentavam lesão de cárie nestes dentes. Sendo assim, das 93 crianças que apresentavam dentes decíduos anteriores, 52 (55,91%) apresentavam cárie nos molares decíduos, enquanto 41 (44,09%) não apresentavam lesão de cárie nestes dentes. Estes resultados estão expressos no Gráfico 1.

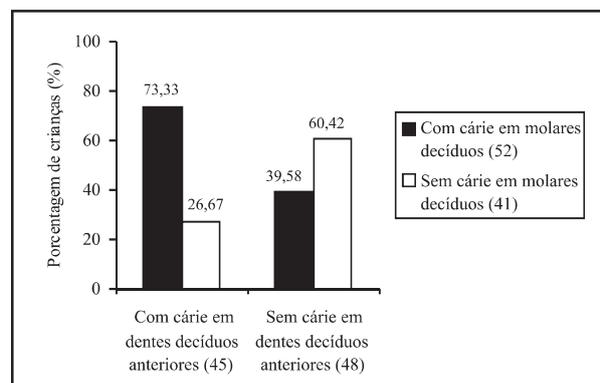


Gráfico 1 - Relação entre a presença de cárie nos dentes decíduos anteriores e molares decíduos ($\chi^2 = 10,73$; $p = 0,001$).

Das 125 crianças examinadas, apenas 48 crianças apresentavam os 1º molares permanentes erupcionados, e destas, 22 (45,83%) já apresentavam lesões cariosas nos mesmos. Destas 22 crianças foi verificado que 86,40% (19) apresentavam lesão nos molares decíduos, mostrando uma relação significativa entre a presença de cárie nos molares decíduos como preditora de cárie nos 1º molares permanentes. (p=0,004) (Gráfico 2).

Quando se avaliou a presença de cárie em dentes decíduos anteriores e em molares permanentes, foi observada uma baixa relação (17,20%), sem significância estatística (p=0,110); uma vez que somente 16 crianças que tinham molares permanentes ainda apresentavam dentes anteriores decíduos.

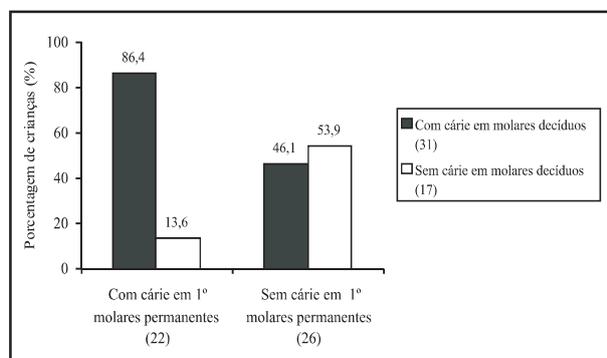


Gráfico 2 - Relação entre a presença de cárie nos molares decíduos e nos 1º molares permanentes ($\chi^2 = 8,42$; p=0,004).

A relação entre a presença de restaurações nos dentes decíduos anteriores e a presença de cárie nos molares decíduos não apresentou significância estatística, já que apenas 11,54% (6) dos pacientes que apresentavam restaurações anteriores, possuíam cárie nos molares decíduos (p=0,099), enquanto 88,46% (46) das crianças que apresentavam cárie nos molares decíduos, não tinham restaurações nos dentes decíduos anteriores. Estes resultados estão expressos no Gráfico 3.

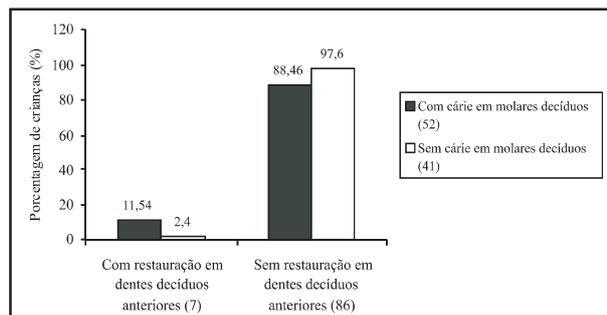


Gráfico 3 - Relação entre restaurações nos dentes decíduos anteriores e a presença de cárie nos molares decíduos ($\chi^2 = 2,73$; p=0,099).

A relação entre crianças com molares decíduos restaurados e cárie nos 1º molares permanentes, também não apresentou significância estatística, embora 54,54% das crianças com cárie nos 1º molares permanentes tenham apresentado restauração nos molares decíduos. (p=0,096) (Gráfico 4).

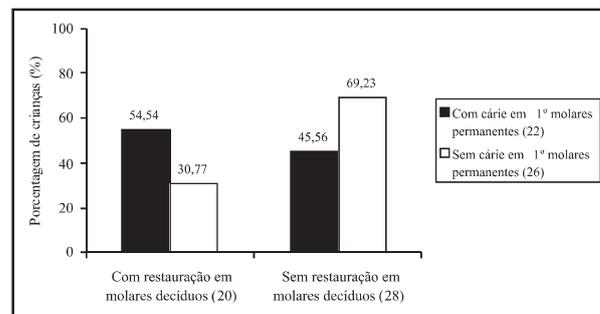


Gráfico 4 - Relação entre a presença de restauração nos molares decíduos e cárie nos molares permanentes ($\chi^2 = 2,77$; p=0,096)

DISCUSSÃO

Até o final da década de 70, maior ênfase era dada ao desenvolvimento de testes preditivos baseados em apenas um ou dois fatores de risco. A partir de então, investigadores têm concluído que preditores sozinhos não são muito eficazes na predição de cárie^{3,29}. Um modelo de classificação de risco deve ser desenvolvido com base na análise simultânea de um grande número de fatores^{27,28} uma vez que a cárie é uma doença multifatorial, que envolve fatores como hospedeiro, agente e substrato.

A cárie tem sido correlacionada como o preditor mais confiável^{2,3,7,19,23,26,30} justificando a formulação do presente estudo, onde outras variáveis não são descartadas, mas procurou-se enfatizar a relação entre a experiência de cárie na dentição decídua anterior como preditora de cárie na dentição decídua posterior, e esta como preditora de cárie em 1º molares permanentes.

Vários autores têm relacionado em seus estudos a presença de lesão cariosa precoce como preditora de cárie^{3,5,7,21,23-25,31-33}. Por outro lado, Seppä e Hansen³⁴ e Helm e Helm²⁸ não atribuíram a presença de cárie como fator de predição, realçando a necessidade de associação com outros fatores preditores como: nível sócio-econômico⁴, aumento no consumo de açúcar e diminuição da higiene oral^{11,33}, e contagem do número de lactobacilos¹⁹. De acordo com, Seppä e Hansen³⁴, a inclusão de cárie inicial adiciona pouco à força preditora dos índices convencionais, sendo necessários resultados mais apurados sobre a predição individual.

A combinação de diversos fatores como

auxiliares no diagnóstico de risco também é defendida por Baratieri³⁵ e Tinanoff³⁶ com o objetivo de se obter melhores resultados em comparação à análise dos fatores isolados.

Contraopondo a estes trabalhos, o presente estudo observou relação entre a presença de lesão cariosa em dentes decíduos anteriores como preditora de cárie para os molares decíduos, e a presença de cárie nos molares decíduos como forte preditora de cárie nos 1º molares permanentes, não descartando a importância de outros fatores, como citado anteriormente, no aparecimento e desenvolvimento da doença, como observado por Antunes *et al.*²⁶.

De acordo com Navarro e Côrtes²⁴ e O'Sullivan e Tinanoff²⁵ a presença de cárie dental em crianças de 3-4 anos de idade pode identificar aquelas crianças e superfícies dentárias que possuem maior risco de desenvolver futuras lesões. O'Sullivan e Tinanoff²² constataram que o risco da criança com cárie em dentes decíduos anteriores de desenvolver lesões nos dentes posteriores é três vezes maior em comparação com crianças sem cárie nos dentes decíduos anteriores. Os resultados do presente estudo vão de encontro a estes achados e ao estudo de Antunes *et al.*²⁶ onde a presença de lesão cariosa nos dentes decíduos anteriores serviu como forte preditora de cárie para os molares decíduos (Gráfico 1).

Já o fato encontrado no presente estudo de que a lesão cariosa em molares decíduos também serviu como preditora de cárie para os 1º molares permanentes (Gráfico 2) corrobora com os achados de Gavazzi *et al.*²³, que observaram correlação significativa entre prevalência de cárie em dentes decíduos e o incremento de cárie nos dentes permanentes, de tal forma que o índice CEO-d pode ser útil como previsor futuro de cárie.

Steiner *et al.*²¹ observaram através de uma tabela de revisão de tratamento dentário passado, onde os dentes restaurados mostravam sinais de experiência de cárie progressiva, que a presença de restaurações molares decíduos teve grande capacidade de prever as necessidades restauradoras futuras. Este fato não foi observado no presente estudo, onde não houve relação entre a presença de restaurações em dentes decíduos anteriores e cárie em molares decíduos, bem como, entre a presença de restaurações em molares decíduos e cárie nos 1º molares permanentes (Gráficos 3 e 4).

Logo, o resultado desta pesquisa, onde crianças com experiência de cárie na dentição decídua têm mais chance de desenvolver cárie nos primeiros molares permanentes, quando comparadas às isentas de cárie, está em consonância com a

literatura consultada, podendo-se constatar que o estado dos dentes decíduos é um importante preditor para os dentes permanentes^{3,23,30,37,38}, ficando clara a importância da conscientização quanto à prevenção ou controle dessas lesões em seu estágio inicial.

CONCLUSÃO

De acordo com os achados deste estudo a doença cárie na dentição decídua foi preditora de cárie para as dentições decídua e permanente. Assim, a presença de doença cárie nos dentes decíduos anteriores foi preditora da doença nos molares decíduos e estes foram preditores de cárie em primeiros molares permanentes, ficando clara a importância da conscientização quanto à prevenção ou controle dessas lesões em seu estágio inicial.

ABSTRACT

Many signs have been identified as carie predictors in deciduous and permanent teeth. The purpose of this work is to report on carie disease in anterior deciduous teeth as carie predictors in deciduous molars as well as on the presence of the disease in deciduous molars as carie predictors in first permanent molars. One hundred twenty five patients, ages ranging from 2 to 10 years of age (average of 4.7 years), both genders, attended to at the Dental Pediatrics Specialization clinic of a private institution of higher education, were examined as regards DMFT, dmf, and early childhood caries. It was found that 73.33% of the children who presented carie lesions in deciduous molars also presented caries in anterior deciduous teeth ($p=0,001$), whereas 86.40% who presented caries in permanent molars had already shown signs of the disease in deciduous molars ($p=0,004$). No significant relation could be observed between the anterior deciduous filled teeth and caries in posterior deciduous teeth, nor between restorations in deciduous molars and caries in permanent molars ($p=0,099$) ($p=0,096$). The presence of carie disease in deciduous teeth is a strong predictor of disease in permanent teeth, thus revealing the importance of prevention and the early treatment of lesions.

Uniterms: Dental caries. Risk factors. Primary dentition. Permanent dentition.

REFERÊNCIAS

1. Antunes LA, Antunes LS, Costa ME. Predição de cárie na dentição decídua e sua importância para dentições futuras. *Riso Rep.* 2005;5:1-10.
2. Hansen H, Seppä L, Fejerskov O. A cárie dentária pode ser previsível? In: Thylstrup A, Fejerskov O. *Cariologia clínica.* São Paulo: Santos;1995.

3. Powell LV. Uma revisão de literatura: predição de cárie. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998;26:361-71.
4. Hunt RJ. Behavioral and sociodemographic risk factors for caries. In: Bader JD. Risk assessment in dentistry. Chapel Hill: University of North Carolina Dental Ecology;1990.
5. Thylstrup A, Fejervik O. *Cariologia clínica.* 2ªed. São Paulo: Santos Livraria;1995.
6. Grindefford M, Dahllöf G, Nilsson B, Modéer T. Prediction of dental caries development in 1 year-old children. *Caries Res.* 1995;29:343-48.
7. Mattila MI, Paunio P, Rautava P, Ojanlatva A, Sillanpää M. Changes in dental health and dental health habits from 3 to 5 years of age. *J Public Health Dent.* 1998;58:270-74.
8. Gibson S, Williams S. Dental caries in pre-school children: associations with social class, toothbrushing habit and consumption of sugars and sugar-containing foods. *Caries Res.* 1999;33:101-13.
9. Holbrook WP, De Soet JJ, De Graaff J. Prediction of dental caries in pre-school children. *Caries Res.* 1993;27:424-30.
10. Grindefford M, Dahllöf G, Nilsson B, Modéer T. Stepwise prediction of dental caries in children up to 3.5 years of age. *Caries Res.* 1996;30:256-66.
11. Kleemola-Kujala E, Räsänen L. Relationship of oral hygiene and sugar consumption to risk of caries in children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1982;10:224-33.
12. Schröder U, Granath L. Dietary habits and oral hygiene as predictor caries in 3-year-old children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1983;11:308-11.
13. Gomes MP. Fatores envolvidos no desenvolvimento da cárie de amamentação. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 1996;50:497-501.
14. Lopes WC, Tayfour MM. Avaliação clínica e laboratorial dos riscos de cárie em crianças de 5 a 6 anos. Parte I: revisão de literatura. *Robrac.* 1994;4:26-29.
15. Twetman S, Petersson L. Prediction of caries in pre-school children in relation to fluoride exposure. *Eur J Oral Sci.* 1996;104:523-28.
16. Alaluusua S, Renkonen OV. Streptococcus mutans establishment and dental caries experience in children from 2 to 4 years old. *Scand J Dent Res.* 1983;91:453-57.
17. Alaluusua S, Malmivirta R. Early plaque accumulation: a sign for caries risk in young children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1994;22:273-76.
18. Crossner CG, Unell L. Salivary lactobacillus counts as a diagnostic and didactic tool in caries prevention. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1986;14:156-60.
19. Botha FS, Botha SJ, Kroon J, Steyn PL. Caries prediction factors in children with primary dentition. *SADJ.* 2001;56:348-52.
20. Seki M, Karakama F, Terajima T, *et al.* Evaluation of mutans streptococci in plaque and saliva: correlation with caries development in preschool children. *J Dent.* 2003;31:283-90.
21. Steiner M, Helfenstem U, Marthaler TM. Dental predictors of high caries increment in children. *J Dent Res.* 1992;71:1926-33.
22. O'Sullivan DM, Tinanoff N. Maxillary anterior caries associated with increased caries risk in other primary teeth. *J Dent Res.* 1993;72:1530-77.
23. Gavazzi JC, Höfling JF, Moreira BW, Peters CF, Usberti AC, Cury JA. Previsores do incremento de cárie em crianças escolares brasileiras. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 1995;49:40-6.
24. Navarro MF, Côrtes DF. Avaliação e tratamento do paciente em relação ao risco de cárie. *Maxi Odonto Dentística.* 1995;1:1-38.
25. O'Sullivan DM, Tinanoff N. The association of early dental caries patterns with caries incidence in preschool children. *J Public Health Dent.* 1996;56:81-3.
26. Antunes LA, Antunes LS, Costa ME. Fatores utilizados como preditores de cárie na primeira infância. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr.* 2006;6:117-24.
27. Newbrun E. *Cariologia.* 2ªed. São Paulo: Santos;1988.
28. Helm S, Helm T. Correlation between caries experience in primary and permanent dentition in birth-cohorts 1950-70. *Scand J Dent Res.* 1990;98:225-27.
29. Diniz FV, Martins MD. Análise comparativa de dois modelos de classificação de risco à cárie dental em faixas etárias distintas. *Rev CROMG.* 2002;8:69-78.
30. Li Y, Wang W. Predicting caries in permanent teeth from caries in primary teeth: an eight-year cohort study. *J Dent Res.* 2002;81:561-66.
31. Klock B, Krasse B. Microbial and salivary conditions in 9 to 12 year-old children. *Scand J Dent Res.* 1977;85:56-63.
32. Bastos LF, Reis R, Medeiros UV, Harari SG. Diagnóstico da cárie dental: determinado por uma cavitação ou por uma análise multifatorial. *UFES Rev Odontol.* 2000;2:42-46.

33. Wandera A, Bhakta S, Barker T. Caries prediction and indicators using a pediatric risk assessment teaching tool. *ASDC J Dent Child*. 2000;67:408-12.
34. Seppä L, Hansen H. Frequency of initial caries lesions as predictor of future caries increment in children. *Scand J Dent Res*. 1988;96:9-13.
35. Baratieri N. *Dentística: Procedimentos preventivos e restauradores*. São Paulo: Santos; 1990.
36. Tinanoff N. Dental caries risk assessment and prevention. *Dent Clin North Am*. 1995;39:709-19.
37. Greenwell AL, Johnsen D, Disantis TA, Gerstenmaier J, Limbert N. Longitudinal evaluation of caries patterns from the primary to mixed dentition. *Pediatr Dent*. 1990;12:278-82.

Recebido em 20/02/2008 - Aceito em 18/08/2008