

Experiência de cárie em crianças de instituições de educação infantil com e sem assistência odontológica

Caries experience in nursery school children with and without dental assistance

Resumo

Objetivo: Comparar a experiência de cárie dentária de crianças que frequentam instituições públicas de educação infantil com e sem assistência odontológica.

Metodologia: Foram utilizados dados de um estudo transversal de saúde bucal realizado em Goiânia-GO no ano de 2001. A amostra foi constituída por crianças de 3 a 6 anos que frequentavam centros municipais de educação infantil beneficiados por um programa odontológico municipal (Grupo 1, n=275) e creches estaduais sem programa odontológico (Grupo 2, n=261). O programa incluía atividades clínicas, preventivas e educativas, com ênfase no tratamento curativo, realizado em um *trailer* com retornos anuais.

Resultados: Não houve diferença entre os dois grupos em relação à prevalência de cárie e ao índice ceo-s. O número de superfícies restauradas apresentou diferença estatisticamente significativa, sendo mais elevado no Grupo 1 ($P=0,040$). Após a análise de regressão logística múltipla, ajustando-se pelas variáveis sócio-demográficas, o Grupo 2 apresentou menor chance de ter crianças com dentes restaurados do que o Grupo 1 ($OR=0,48$; $P=0,025$).

Conclusão: O acesso ao programa odontológico reduziu parcialmente as necessidades de tratamento através do aumento do componente restaurado. Porém, não proporcionou diferenças significativas na prevalência de cárie nem nos demais componentes do ceo-s.

Palavras-chave: Cárie dentária; assistência odontológica; educação infantil; creches; pré-escolar

Abstract

Purpose: To compare the caries experience of children attending public nursery schools with or without an oral health programme.

Methods: Secondary data from an epidemiological survey carried out in Goiânia, GO, Brazil, in 2001 was used. The sample consisted of 3 to 6 year-old children attending local state nursery schools with the oral health programme (Group 1, n=275) and those attending nursery schools without this benefit (Group 2, n=261). The oral health programme included clinic, preventive, and educative procedures, with focus on dental treatment, which was carried out by a dental team in a mobile unit every year.

Results: There was no difference in caries prevalence and dmf-s between the two groups. Regarding dmf-s components, only filled surfaces showed statistical significance with higher levels for Group 1 ($P=0.040$). Multiple logistic regression analysis, after adjusting for the sociodemographic variables, showed that Group 2 had lower chance to have children with filled teeth than Group 1 ($OR=0.48$, $P=0.025$).

Conclusion: The access to dental care for children in Group 1 partially reduced their treatment needs through an increase of the filled component. However, it did not significantly impact caries prevalence and other dmf-s components.

Key words: Dental caries; dental care; child rearing; nursery schools; child, preschool

Maria do Carmo Matias Freire ^a
Fabiola Fernandes Soares ^b
Maria Abadia Salge Prata Higino ^c
Maria de Fátima Nunes ^c
Érika Fernandes Soares ^c
Fabiany Cristina Santos Nunes ^a

^a Departamento de Ciências Estomatológicas, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil

^b Secretaria Municipal de Saúde, Anápolis, GO, Brasil

^c Secretaria Municipal de Saúde, Goiânia, GO, Brasil

Correspondência:

Maria do Carmo Matias Freire
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás
1ª Avenida, Pça. Universitária, St. Leste Universitário
Goiânia, GO – Brasil
74605-220
E-mail: mcarmo@odonto.ufg.br

Recebido: 04 de agosto, 2008
Aceito: 14 de outubro, 2008

Introdução

No planejamento da assistência à saúde bucal é comum a suposição de que o tratamento leva à redução dos índices de cárie dentária. Este é um dos reflexos da abordagem biomédica do enfrentamento dos problemas de saúde, que enfatiza o papel dos serviços de assistência médico-odontológica. Contudo, existem poucos estudos avaliando este pressuposto tão importante e a contribuição dos serviços odontológicos para a melhoria dos níveis de cárie na população ainda não está claramente demonstrada (1).

Considerando a grande contribuição que a odontologia baseada em evidências pode oferecer para o campo da saúde bucal coletiva, testar cientificamente esta questão deveria constituir alta prioridade em pesquisa. Os estudos disponíveis até o momento mostram que o impacto da assistência odontológica na incidência de cárie em crianças e adultos é pequeno (1-3). Em países desenvolvidos, a experiência de cárie têm sido similar em grupos de usuários que utilizam os serviços regularmente e aqueles que o fazem irregularmente (1,2). Os raros estudos publicados até o momento em crianças e adultos brasileiros mostram que o principal resultado do tratamento odontológico é o aumento do número de restaurações (4-7). Poucos têm incluído grupo controle (4,7). A avaliação dos programas geralmente é realizada comparando-se a situação antes e depois da implantação dos mesmos, sem comparações com outros grupos sem acesso a este benefício (5,6,8).

O presente estudo teve como objetivo comparar a experiência de cárie dentária na dentição decidua de crianças de três a seis anos de idade que freqüentavam instituições públicas de educação infantil com e sem assistência odontológica.

Metodologia

Foram utilizados dados secundários de um estudo transversal de saúde bucal realizado em pré-escolares de zero a seis anos de idade que freqüentavam creches e centros de educação infantil do município de Goiânia-GO no ano de 2001. Do referido estudo participaram 53 instituições públicas, filantrópicas e privadas da zona urbana selecionadas aleatoriamente. Todas as crianças destas instituições foram convidadas a participar (n=3699) e 2609 (70,5%) concordaram por meio de consentimento livre e esclarecido dos pais. As instituições públicas e filantrópicas eram localizadas em regiões periféricas do município, caracterizadas por indicadores precários de nível socioeconômico.

Amostra

A amostra incluiu todos os centros municipais de educação infantil com assistência odontológica através de um programa municipal, num total de seis instituições (Grupo 1), além de 11 creches estaduais não beneficiadas por programa odontológico (Grupo 2). A rotina das instituições era semelhante quanto à prática de higiene bucal, dieta e assistência à saúde geral. Todas realizavam escovação pelo menos uma vez ao dia e utilizavam açúcar na alimentação. Nenhuma delas possuía assistência à saúde geral dentro

da instituição. Estas informações foram obtidas através de entrevistas com os responsáveis pelas instituições à época do levantamento de saúde bucal, cujos resultados encontram-se publicados (9).

No Grupo 1, os centros municipais de educação infantil recebiam assistência odontológica através de um programa da Secretaria Municipal de Saúde, incluindo atendimento clínico em uma unidade volante do tipo *trailer* desde 1983 e ações educativo-preventivas desde 1998. A ênfase do programa era o atendimento clínico, realizado geralmente por uma cirurgiã-dentista e uma auxiliar odontológica, em crianças a partir de seis meses de idade. O *trailer* atendia uma instituição de cada vez, resultando em aproximadamente uma visita por ano em cada uma. Todas as crianças com necessidade de tratamento para cárie e que permitiam o tratamento eram atendidas. O tratamento clínico incluía restaurações de amálgama em dentes posteriores, restaurações de resina composta quimopolimerizável em dentes anteriores, pulpotomias com formocresol, pulpectomias com pasta de óxido de zinco associado ao eugenol-formocresol e exodontias. As atividades educativo-preventivas eram realizadas pela mesma equipe odontológica e direcionadas às crianças e às monitoras da instituição, apenas durante a permanência do *trailer* na instituição. As estratégias coletivas incluíam teatro de fantoches, filmes educativos, álbum seriado, tarefas lúdicas e orientações verbais com auxílio de cartazes e macromodelos. As estratégias individuais incluíam evidenciação do biofilme, higiene bucal supervisionada e uma aplicação tópica de flúor gel após o atendimento clínico. Às mães ou responsáveis eram ministradas palestras e entregues boletins informativos sobre dieta e higiene bucal durante as reuniões de rotina das instituições.

O Grupo 2 foi formado por creches estaduais que não eram beneficiadas por qualquer programa odontológico dentro da instituição ou voltado para a instituição. Outros critérios de inclusão das instituições foram: localização geográfica e número de crianças de três a seis anos semelhantes aos do Grupo 1. Das 23 creches participantes do levantamento em 2001, 11 estavam de acordo com estes critérios de inclusão. Todas as crianças das instituições selecionadas foram incluídas no presente estudo. A amostra final foi composta de 536 crianças de três a seis anos, sendo 275 crianças do Grupo 1, com assistência odontológica, e 261 do Grupo 2, sem assistência. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Associação de Combate ao Câncer de Goiás e somente foram examinadas as crianças que estavam devidamente autorizadas pelos pais, através da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. O termo incluiu também solicitação de permissão para uso dos dados existentes nas fichas de registro das crianças nas instituições.

Procedimentos

A assistência odontológica foi categorizada em dois grupos: 1 - Com assistência e 2 - Sem assistência. As variáveis sócio-demográficas foram sexo e idade das crianças, e escolaridade das mães, obtidas das fichas de registro das crianças nas instituições. As variáveis clínicas foram relativas à

experiência de cárie na dentição decídua (prevalência de cárie e índice ceo-s), obtidas através de exame clínico.

O exame clínico foi realizado por quatro examinadoras nas próprias instituições, sob luz natural, com auxílio de espelho bucal e sonda exploradora com ponta romba (utilizada apenas em caso de dúvida ou para remover detritos). Os critérios utilizados foram adaptados daqueles preconizados pela Organização Mundial de Saúde (10). O componente cariado incluiu apenas lesões cavitadas, podendo ser coroa cariada ou restaurada e com cárie. Antes dos exames foi realizada uma etapa de treinamento e calibração interexaminadoras, comparando-se três examinadoras com uma examinadora padrão. O valor de kappa variou de 0,68 a 0,75, indicando boa concordância.

Os dados foram analisados estatisticamente utilizando-se o programa SPSS for Windows. Para as comparações entre os dois grupos em relação às características sócio-demográficas e clínicas, foram realizadas inicialmente análises bivariadas utilizando-se os testes estatísticos não-paramétricos de Qui-quadrado e de Mann-Whitney, de acordo o tipo de variável e distribuição de frequência dos dados. As variáveis clínicas (variáveis dependentes) que apresentaram associação estatisticamente significativa com a assistência odontológica (variável explanatória) foram analisadas por meio de regressão logística simples e múltipla. Esta análise foi feita separadamente para cada variável dependente. Os dados sócio-demográficos (sexo, idade e escolaridade das mães)

foram incluídos como possíveis variáveis confundidoras. Para todos os testes estatísticos foi utilizado o nível de significância de 5%. Para os modelos de regressão os valores de *P* foram obtidos do teste Wald, e foram determinados *odds ratios* (OR) e seus intervalos de confiança de 95% (IC 95%).

Resultados

Do total de 536 crianças incluídas na amostra, a maioria era do sexo masculino (n=285; 53,2%), apresentava idade entre 3 e 4 anos (n=360; 67,2%) e tinha mães com até 8 anos de escolaridade (n=441; 82,3%). As características demográficas e socioeconômicas das crianças e suas mães de acordo com os grupos estudados estão na Tabela 1. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos em relação a estas variáveis.

Quanto à experiência de cárie (Tabela 2), em ambos os grupos mais da metade das crianças eram livres da doença, sendo esta categoria mais frequente no Grupo 2 (sem assistência odontológica) do que no Grupo 1 (com assistência odontológica), mas sem diferença estatisticamente significativa. O percentual de crianças com algum dente cariado foi mais elevado no Grupo 2, enquanto o percentual daquelas que apresentavam algum dente restaurado foi mais elevado no Grupo 1 (*P*=0,045). Não houve diferença significativa entre os dois grupos em relação aos dentes extraídos por cárie.

Tabela 1. Distribuição das variáveis sócio-demográficas da amostra de crianças de instituições públicas de educação infantil, com assistência odontológica (Grupo 1) ou sem assistência odontológica (Grupo 2), Goiânia-GO (n=536).

Dados sócio-demográficos	Grupo 1 Com assistência (n=275)		Grupo 2 Sem assistência (n=261)		Teste Qui-quadrado <i>P</i>
	n	%	n	%	
Sexo					
Masculino	139	50,5	146	55,9	0,211
Feminino	136	49,5	115	44,1	
Idade (em anos)					
3-4	188	68,4	172	65,9	0,544
5-6	87	31,6	89	34,1	
Escolaridade da mãe					
8 anos ou menos	227	82,5	214	83,0	0,946
Mais de 8 anos	47	17,1	45	17,2	
Não respondeu	01	0,4	02	0,8	

Tabela 2. Distribuição da amostra segundo a experiência de cárie. Crianças de instituições públicas de educação infantil, Goiânia-GO (n=536).

Condição	Grupo 1 Com assistência (n=275)		Grupo 2 Sem assistência (n=261)		Teste Qui-quadrado <i>P</i>
	n	%	n	%	
Experiência de cárie					
Não	161	58,5	169	64,8	0,140
Sim	114	41,5	92	35,2	
Dentes cariados					
Sim	103	37,5	120	46,0	0,045
Não	172	62,5	141	54,0	
Dentes extraídos por cárie					
Sim	7	2,6	9	3,4	0,539
Não	268	97,4	252	96,6	
Dentes restaurados					
Sim	32	11,6	17	6,5	0,045
Não	243	88,4	244	93,5	

Os resultados do índice ceo-s e seus componentes encontram-se na Tabela 3. Os índices ceo-s foram 2,32 no Grupo 1 e 2,26 no Grupo 2, não havendo diferença estatisticamente significativa (teste de Mann-Whitney, $P=0,280$). Em ambos os grupos houve predomínio de superfícies cariadas, seguidas pelas restauradas. Comparando-se os grupos em relação a cada componente do ceo-s, verificou-se que o número de superfícies restauradas foi mais elevado no Grupo 1 ($P=0,040$). As superfícies cariadas e as extraídas foram mais elevadas no Grupo 2, contudo a diferença não foi estatisticamente significativa.

Na regressão simples, a necessidade de tratamento foi altamente associada à idade ($P<0,001$), mas sua associação com a assistência odontológica apresentou valores de P próximos de 0,05 (Tabela 4). As demais variáveis não foram estatisticamente significantes. Na regressão múltipla, ajustando-se por estas duas variáveis, a associação entre necessidade de tratamento e assistência odontológica foi reduzida ($OR=1,41$, $P=0,054$). A necessidade de tratamento permaneceu altamente associada à idade. No modelo

final, crianças mais velhas (5 a 6 anos) apresentaram maior chance de apresentar necessidade de tratamento quando comparadas às mais jovens (3 a 4 anos) ($OR=1,91$; $IC=1,32-2,75$).

Os resultados da regressão logística da associação entre a presença de dentes restaurados e a assistência odontológica encontram-se na Tabela 5. Na regressão simples, a presença de dentes restaurados foi associada à assistência odontológica ($P=0,042$) e altamente associada à idade ($P<0,001$). As demais variáveis não foram estatisticamente significantes. Na regressão múltipla ajustando-se por estas duas variáveis, a associação entre presença de dentes restaurados e assistência odontológica foi significativa ($P=0,025$), enquanto a idade continuou altamente significativa. No modelo final, crianças do grupo 2 (sem assistência odontológica) apresentaram menor chance de apresentar dentes restaurados quando comparadas aquelas do grupo 1 ($OR=0,48$; $IC=0,26-0,91$), enquanto crianças mais velhas (5 a 6 anos) apresentaram maior chance de apresentar dentes restaurados quando comparadas às mais jovens ($OR=5,72$; $IC=3,01-10,89$).

Tabela 3. Índice ceo-s e componentes, de crianças com e sem atendimento odontológico. Instituições públicas de educação infantil, Goiânia-GO (n=536).

Índice ceo-s	Grupo 1 (n=275)					Grupo 2 (n=261)					P
	n	Média (DP)	Mediana	Mín.-Máx.	%*	n	Média (DP)	Mediana	Mín.-Máx.	%*	
ceo-s total	637	2,32 (4,80)	0,00	0-32	-	589	2,26 (4,26)	0,00	0-33	-	0,280
Superfícies cariadas	497	1,81 (4,12)	0,00	0-32	78,0	507	1,94 (3,97)	0,00	0-32	86,1	0,127
Superfícies extraídas	61	0,22 (1,52)	0,00	0-15	9,6	27	0,10 (0,64)	0,00	0-5	4,6	0,567
Superfícies restauradas	79	0,29 (0,91)	0,00	0-5	12,4	55	0,21 (1,11)	0,00	0-12	9,3	0,040

* Percentual em relação aos ceo-s total

Tabela 4. Distribuição da frequência e resultados da regressão logística da associação entre necessidade de tratamento restaurador e assistência odontológica. Crianças de instituições públicas de educação infantil, Goiânia-GO (n=536).

Variáveis independentes	Crianças com necessidade de tratamento		Não ajustado		Ajustado*	
	Sim n (%)	Não n (%)	OR (95% IC)	P	OR (95% IC)	P
<i>Grupo</i>						
1. Com assistência	103 (46,2)	172 (55,0)	1		1	
2. Sem assistência	120 (53,8)	141 (45,0)	1,42 (1,01-2,01)	0,046	1,41 (0,99-2,00)	0,054
<i>Sexo</i>						
Feminino	94 (42,2)	157 (50,2)	1			
Masculino	129 (57,8)	156 (49,8)	0,72 (0,51-1,02)	0,067		
<i>Idade (anos)</i>						
3-4	131 (58,7)	229 (73,2)	1		1	
5-6	92 (41,3)	84 (26,8)	1,92 (1,33-2,76)	0,000	1,91 (1,32-2,75)	0,001
<i>Escolaridade da mãe (anos)</i>						
Até 8	189 (85,1)	252 (81,0)	1			
Mais de 8	33 (14,9)	59 (19,0)	0,75 (0,47-1,19)	0,217		

OR= Odds ratio (Razão de chances)

IC= Intervalo de confiança

* Ajustado pelas variáveis estatisticamente significantes na regressão simples

Tabela 5. Distribuição da frequência e resultados da regressão logística da associação entre dentes restaurados e assistência odontológica. Crianças de instituições públicas de educação infantil, Goiânia-GO (n=536).

Variáveis independentes	Crianças com dentes restaurados		Não ajustado		Ajustado*	
	Sim n (%)	Não n (%)	OR (95% IC)	P	OR (95% IC)	P
<i>Grupo</i>						
1. Com assistência	243 (49,9)	32 (65,3)	1		1	
2. Sem assistência	244 (50,1)	17 (34,7)	0,53 (0,29-0,98)	0,042	0,48 (0,26-0,91)	0,025
<i>Sexo</i>						
Feminino	224 (46,0)	27 (55,1)	1			
Masculino	263 (54,0)	22 (44,9)	1,44 (0,80-2,60)	0,225		
<i>Idade (em anos)</i>						
3-4	345 (70,8)	15 (30,6)	1		1	
5-6	142 (29,2)	34 (69,4)	5,51 (2,91-10,42)	0,000	5,72 (3,01-10,89)	0,000
<i>Escolaridade da mãe (em anos)</i>						
Até 8	399 (82,4)	42 (85,7)	1			
Mais de 8	85 (17,6)	7 (14,3)	0,78 (0,34-1,80)	0,564		

OR= Odds ratio (Razão de chances)

IC= Intervalo de confiança

* Ajustado pelas variáveis estatisticamente significantes na regressão simples

Discussão

O acesso à assistência odontológica reduziu parcialmente as necessidades de tratamento das crianças. Porém, não proporcionou melhoras significantes na prevalência da doença nem nos demais componentes do ceo-s. Além disso, a diferença no número médio de superfícies restauradas entre os dois grupos foi pequena, sendo de significância clínica questionável.

Resultados semelhantes foram verificados em Araraquara-SP, onde as crianças de centros de educação e recreação com atendimento odontológico apresentavam mais dentes restaurados e menos dentes cariados e perdidos do que aquelas de instituições sem este tipo de atendimento (7). Estudos realizados sem grupo controle mostram melhoras nos índices após a implantação dos programas, com predomínio do componente obturado sobre os demais (5,6) e redução da prevalência de cárie (8,11).

No único estudo brasileiro encontrado na literatura sobre o impacto da atenção odontológica curativa prestada a adultos, não houve diferenças nos índices de cárie, doença periodontal e higiene bucal entre um grupo de pacientes atendidos pela Clínica Integrada da Universidade Federal da Paraíba e um grupo aguardando tratamento (4). A efetividade do tratamento restaurador tem sido questionada (12) e há evidências de que a opção por este tipo de intervenção pode não garantir a preservação dos dentes. No Brasil foi encontrada associação altamente significativa entre o número de vezes que o dente foi restaurado e a indicação de extração devido à cárie em adultos (13).

Os resultados do presente estudo devem ser interpretados considerando-se alguns aspectos relacionados ao tipo de estudo desenvolvido. O banco de dados analisado não incluía informações sobre o tempo de permanência das crianças nas instituições e sobre o acesso das mesmas ao dentista fora

das instituições pesquisadas. Esta é uma limitação quando se utiliza dados secundários, pois poucas informações encontravam-se disponíveis nas fontes pesquisadas. Os resultados indicam que as crianças do Grupo 2 também tinham acesso ao tratamento odontológico fora das instituições, pois apresentaram dentes restaurados e extraídos por cárie. Assim, o objeto desta investigação é o benefício adicional do atendimento dentro das instituições.

Outro aspecto a ser discutido é o papel do componente educativo do programa em questão, o qual foi realizado anualmente por cerca de três anos até a data da coleta de dados usados no presente estudo. Os resultados sugerem que as atividades educativas, da maneira como foram desenvolvidas (somente no período de permanência do *trailer* na instituição e somente nos últimos 3 anos), não foram suficientes para promover mudanças efetivas na condição de cárie das crianças. Os poucos estudos publicados sobre esta questão mostram resultados controversos. Em Buenos Aires, crianças de 12 anos que participaram de um programa de saúde bucal escolar, com forte componente preventivo, durante três anos, apresentaram índice CPO-D mais baixo do que aquelas não beneficiadas por este tipo de programa (14). Na Tailândia, o acesso a um programa educativo durante um ano resultou em melhoria da prática de higiene bucal, mas não preveniu a ocorrência de cárie em bebês (15).

Por outro lado, medidas preventivas de alto impacto na saúde geral e bucal, tais como a redução do uso de açúcar nas refeições oferecidas pelas instituições, poderiam promover redução de cárie significativa em um período relativamente curto de um ano (16), podendo beneficiar até mesmo aquelas crianças que ingressaram recentemente nas instituições. Outro estudo brasileiro demonstrou que crianças de escolas que desenvolviam atividades de promoção de saúde apresentavam menor prevalência de cárie (17).

Quanto à análise estatística dos dados, é importante destacar que usando regressão logística, a OR pode superestimar a razão de prevalência em estudos transversais quando o evento em estudo é comum. Neste caso, outros modelos de análise, como a regressão de Poisson, têm sido indicados (18). Apesar das limitações do tipo de delineamento utilizado, os resultados do presente estudo sugerem algumas questões a serem consideradas no processo de avaliação do programa analisado. Questiona-se qual a sua contribuição para os centros municipais de educação infantil. Seria o componente restaurado um bom indicador do impacto na saúde bucal daquelas crianças?

A evidência disponível sugere que o tratamento dos sintomas da doença, o qual constitui a base do modelo convencional de atenção clínica, não previne o aparecimento da doença. As grandes melhorias na saúde bucal, ocorridas nas últimas décadas em países desenvolvidos, têm sido atribuídas a fatores externos à odontologia. O serviço odontológico contribuiu para um pequeno percentual de redução de cárie em crianças de 18 destes países, sendo os principais fatores o uso de cremes dentais fluoretados, redução no consumo de açúcar, mudanças no diagnóstico da cárie e melhorias na condição de vida das populações (3). Segundo Ismail e Sohn (19), a promoção do acesso ao tratamento odontológico, por si só, não pode conduzir à eliminação das disparidades sociais na gravidade das cáries dentais.

Chama também a atenção no presente estudo o alto percentual de superfícies cariadas no grupo com tratamento, que representaram o principal componente do índice ceo-s (78%). Este resultado não era esperado, tendo em vista

a ênfase na atenção clínica restauradora pelo Programa. Sabe-se que há necessidade de se avaliar as ações de saúde bucal (20), objetivando um real impacto na saúde da população alvo, com ênfase na educação e na prevenção, menos sofrimento individual, menos intervenção clínica (21) e custo mais baixo, dentro da filosofia da promoção da saúde.

O benefício do tratamento odontológico na dentição decídua tem sido questionado em estudos retrospectivos realizados na Europa. Em crianças com acesso regular ao tratamento odontológico, não foram encontradas diferenças entre as proporções de dentes cariados, restaurados ou não, que foram extraídos devido à dor ou infecção (22). Em outro estudo, a maioria dos dentes cariados e não restaurados permaneceu assintomática até a esfoliação natural (23). Em ambos os estudos, no entanto, o percentual de dentes extraídos por cárie foi superior ao do presente estudo. Na Finlândia, o número de visitas ao dentista para *check-ups* foi correlacionado negativamente ao número de dentes com lesões não tratadas e positivamente ao número de dentes restaurados, mas não foi encontrada correlação clara entre o número de visitas e o índice ceo-s (2).

Conclusões

Conclui-se que a assistência odontológica realizada dentro das instituições não foi suficiente para melhorar substancialmente a condição de cárie das crianças em comparação com outras sem este tipo de assistência na instituição, porém reduziu as necessidades de tratamento.

Referências

1. Sheiham A. Impact of dental treatment on the incidence of dental caries in children and adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997;25:104-12.
2. Milen A, Hausen H, Paunio I, Heinonen OP. Caries of primary teeth and regularity of dental check-ups. *Community Dent Oral Epidemiol* 1981;9:266-9.
3. Nadanovsky P, Sheiham A. The relative contribution of dental services to the changes in caries levels of 12 year-old children in 18 industrialized countries in the 1970s and early 1980s. *Community Dent Oral Epidemiol* 1995;23:231-9.
4. Almeida RV, Padilha WW. Clínica Integrada: É possível promover saúde numa clínica de ensino odontológico? *Pesq Bras Odontoped Clin Integr* 2001;1:23-30.
5. Tomita NE, Oliveira AB, Paniguel CP, Kiatake LY, Gonzaga LH, Monteiro PA et al. Projeto Paiva modelo integrado de assistência em saúde bucal. *Rev Fac Odontol Bauru* 1994;2:51-8.
6. Vasconcellos MC, Baronetto C, Léo EP, Silva SA. O programa de saúde bucal para crianças pré-escolares em Araraquara – SP. *Rev Odontol UNESP* 1988;17:191-6.
7. Vasconcellos MC, Rozato AL, Baronetto C, Léo EP, Barretos IF, Silva SA. O programa de saúde bucal para crianças pré-escolares em Araraquara – SP: O desempenho em 1988. *Rev Odontol UNESP* 1990;19:283-9.
8. Dini EL, Foschini AL, Mendonça FC, Nardo G, Abbade MT, Fraix RL. Prevalência de cárie dental em pré-escolares após 3 anos do programa odontológico municipal de Araraquara – SP. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1996;10:55-9.
9. Freire MC, Nunes MF, Soares FF. Fatores relacionados à saúde bucal em creches de Goiânia-GO. *Odontol Soc* 2007; 9:1-6.
10. Organização Mundial da Saúde. Levantamentos básicos em saúde bucal. 4.ed. São Paulo; Santos; 1999.
11. Medeiros UV, Moraes NM. Prevalência de cárie em escolares que participaram do Programa de Saúde Bucal do Escolar. *Rev Bras Odontol* 2004;61:88-91.
12. Elderton RJ. Overtreatment with restorative dentistry: when to intervene? *Int Dent J* 1993;43:17-24.
13. Caldas Júnior AF, Silveira RC, Marcenes W. The impact of restorative treatment on tooth loss prevention. *Pesqui Odontol Bras* 2003;17:166-70.
14. Bordoni N, Squassi AF, Bellagamba H, Galarza M. Efficiency of a schoolchildren program for oral care. *Acta Odontol Latinoam* 2005;18:75-81.
15. Vachirarojipisan T, Shinada K, Kawaguchi Y. The process and outcome of a programme for preventing early childhood caries in Thailand. *Community Dent Health* 2005;22:253-9.
16. Rodrigues CS. Guia alimentar e incidência de cárie dentária em crianças matriculadas em creches públicas do Recife, Brasil. *Rev Fac Odontol UFPE* 1999;17:11-8.
17. Moysés ST, Moysés SJ, Watt RG, Sheiham A. Associations between health promoting schools' policies and indicators of oral health in Brazil. *Health Promot Int* 2003;18:209-18.
18. Barros AJ, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that

- directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol* 2003;3:21.
19. Ismail AI, Sohn W. O impacto do acesso ao tratamento odontológico completo nas disparidades de cáries em crianças. *JADA Bras* 2001;4:135-42.
 20. Petersen PE, Kwan S. Evaluation of community-based oral health promotion and oral disease prevention – WHO recommendations for improved evidence in public health practice. *Community Dent Health* 2004;21:319-29.
 21. Sheiham A. Minimal intervention in dental care. *Med Princ Pract* 2002;11 Suppl 1:2-6.
 22. Tickle M, Milsom K, King D, Kearney-Mitchell P, Blinkhorn A. The fate of the carious primary teeth of children who regularly attend the general dental service. *Br Dent J* 2002;192:219-23.
 23. Levine RS, Pitts NB, Nugent ZJ. The fate of 1,587 unrestored carious deciduous teeth: a retrospective general dental practice based study from northern England. *Br Dent J* 2002;193:99-103.