

## Estudo da relação entre a prevalência de cárie e hábitos alimentares em crianças de 3 a 5 anos

*Study of the relationship between the alimentary habits and the prevalence of dental decay in children of 3 - 5 years of age*

Aline Menezes Cundari de Oliveira Santos<sup>1</sup>

Adriana Crivello Cesar<sup>1</sup>

Celso Monteiro da Silva<sup>1</sup>

Maria Stella Amorim da Costa Zollner<sup>1</sup>

Adriene Mara Souza Lopes e Silva<sup>1</sup>

Correspondência: adrianelopes@cabonnet.com.br

### RESUMO

Um dos fatores etiológicos da cárie dentária é a dieta rica em carboidratos, assim o objetivo do presente trabalho foi avaliar a relação entre os hábitos alimentares e a prevalência de cárie dentária em crianças de 3 a 5 anos no município de Taubaté-SP. Foram avaliadas 231 crianças de ambos os gêneros, na faixa etária de 3 a 5 anos, em quatro postos de atendimento de saúde, durante a Campanha Nacional de Vacinação no ano de 2006. Os responsáveis pelas crianças foram orientados com relação ao trabalho, e após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, responderam a um questionário sobre hábitos alimentares das crianças. Em seguida, as crianças passaram por um exame clínico intrabucal realizado por um cirurgião-dentista em que foram verificados os dentes cariados, perdidos e restaurados. Após a coleta de dados, a população foi dividida em dois grupos, sendo o Grupo 1 de crianças com experiência de cárie, e grupo 2, crianças sem cárie, ou seja, com ceo-d=0. O índice de cárie da população estudada foi ceo-d = 1,337, sendo maior no gênero masculino (1,61) do que no gênero feminino (1,16). O consumo de alimentos cariogênicos foi considerado alto. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os hábitos alimentares das crianças com cárie e sem cárie.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cárie dentária. Odontologia em saúde pública. Levantamentos epidemiológicos. Dentes decíduos. Dieta.

### ABSTRACT

One of the etiological factors of the dental caries is the cariogenic diet. The aim of this study was to evaluate the relationship between the alimentary habits and the prevalence of dental decay in children 3 - 5 years age in Taubaté-SP. 231 children of both sexes were appraised, in four medical services, during the National Vaccination Day. The responsible for the children were guided to regard the study, and after the acceptance of participating, they answered a questionnaire about the children's alimentary habits. After that, the children were examined by surgeon dentist that verified the decayed, lost and restored teeth. After the collection of data, the population was divided in two groups: group 1, children with decay experience; and group 2, children without decay (ceo-d=0). The decay index (ceo-d) of the studied population was ceo-d = 1.337, being larger in the males (1.61) than in the females (1.16). The consumption of cariogenic foods was considered high. There was not significant statistical differences among the alimentary habits for the children with decay (group 1) and children without decay (group 2).

**Key words:** Dental caries. Public health dentistry. Health surveys. Deciduous. Diet.

---

<sup>1</sup> Universidade de Taubaté –UNITAU

## INTRODUÇÃO

A cárie dentária na dentição decídua é um problema que ainda preocupa muito os profissionais da Odontologia, sendo a conscientização e a motivação dos pais, de grande importância para a prevenção dessa doença [1].

Um dos parâmetros mais importantes usados como indicador de saúde bucal refere-se ao número e percentual de crianças livres de cárie [2]. Na escala de atenção da Organização Mundial de Saúde, a cárie dentária ocupa o primeiro lugar; representando um desafio para a Saúde Pública, pois ainda existe uma relação grande entre nível socio-econômico e cárie dentária [3].

Estudos [4-7] têm demonstrado a grande prevalência de cárie em crianças de 3 a 5 anos, e o tratamento da cárie que acomete pacientes na fase pré-escolar apresenta um custo elevado e é invasivo, podendo resultar em extrações dentárias precoces, o que acaba afetando a oclusão e comprometendo o crescimento infantil [5].

Para que ocorra a cárie dentária é necessário que o dente seja susceptível, que haja micro-organismos cariogênicos na microbiota bucal [6,7] e que se tenha uma dieta rica em sacarose [8-10] cujo potencial cariogênico irá variar com a adesividade, rapidez com que desaparece da boca, e frequência de ingestão [11]. Vários tipos de alimentos consumidos pelas crianças apresentam potencial cariogênico, e, além disso, alguns medicamentos contendo açúcar podem contribuir para o aumento das lesões cariosas [12].

Os hábitos alimentares inadequados acabam gerando cáries dentárias nas crianças. Por isso é tão importante que, nas escolas e pré-escolas, seja realizado o aconselhamento dietético para o desenvolvimento de programas de educação alimentar [13], pois é nessa fase que as crianças assimilam informações que facilitam a fixação de hábitos alimentares e de higiene [14]. Assim, o Odontopediatra deve incorporar ao seu plano de tratamento a orientação dos hábitos alimentares [15]. Para conhecer o padrão dietético das crianças visando à formulação de propostas de adaptação alimentar necessária à prevenção da cárie dentária vários métodos têm sido citados, entre eles o método recordatório das vinte e quatro horas, o questionário de frequência alimentar, a entrevista dietética e o registro alimentar [16, 17].

Considerando-se a importância da manutenção dos dentes decíduos em condições de saúde desde sua erupção na cavidade bucal até sua época normal de esfoliação e que hábitos inadequados de dieta atuam na etiologia da cárie dentária, sugerimos o presente experimento, para avaliar a relação entre hábitos alimentares e a prevalência de cárie nas crianças de 3 a 5 anos da cidade de Taubaté, São Paulo.

## MATERIAL E MÉTODO

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté, CEP/UNITAU nº294/06. No dia nacional de vacinação, em 2006, foram selecionadas aleatoriamente 231 crianças de 3 a 5 anos, de ambos os gêneros, em quatro Postos de Saúde do Município de Taubaté, numa distribuição geográfica considerada equitativa.

Após explicações aos responsáveis pela criança, e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, estes responderam a um questionário com informações a respeito dos hábitos alimentares da criança, empregando o método recordatório [17].

Em seguida, foi realizado um exame clínico intrabucal, por um profissional devidamente calibrado, que observou a condição dos dentes, com auxílio de espátula de madeira e luz de refletor. Foram anotados em fichas próprias, os dentes hígidos, cariados, restaurados, com extração indicada e perdidos, para cálculo do índice ceo-d.

O tamanho da amostra foi calculado com base na “Estruturação de uma Proporção”, que determina quantos indivíduos são necessários nessa para que se possa calcular a prevalência de cárie, com precisão de 5% do valor real, com uma confiança de 95%, considerando-se que a verdadeira taxa pouco exceda a 20%. (adaptado –EPIDAT, 1997).

Para esse estudo utilizamos o índice ceo-d, o qual é obtido pela soma de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados. A média para o grupo de indivíduos foi obtida dividindo-se a soma pelo número de pessoas examinadas [18].

Após a coleta de dados, as crianças foram divididas em dois grupos, sendo 95 do grupo 1, crianças que têm ou tiveram cárie, e grupo 2 (136 crianças) com ceo-d zero, ou seja, sem cárie.

Os dados foram tabulados e passados para análise estatística no programa GMC 2002- Pesquisa Biológica, desenvolvido pelo Prof. Dr. Geraldo Maia Campos.

Foi realizado o Teste “U” de Mann-Whitney (Teste não paramétrico para comparação de duas amostras) após a verificação de que os valores tinham distribuição não normal.

## RESULTADOS

O perfil da população estudada está apresentado na Figura 1. O índice de cárie encontrado foi: ceo-d= 1,337; sendo no gênero feminino, ceo-d= 1,16 e no gênero masculino, ceo-d=1,61. Encontramos também que 107 crianças (46,32%) já tiveram acesso ao dentista, e 21 crianças (9,09%) tiveram dor de dente.

Do total de crianças, 136 não apresentaram cárie, ou seja, 58,87%. E 95 tinham dentes cariados, o equivalente a 41,12%.

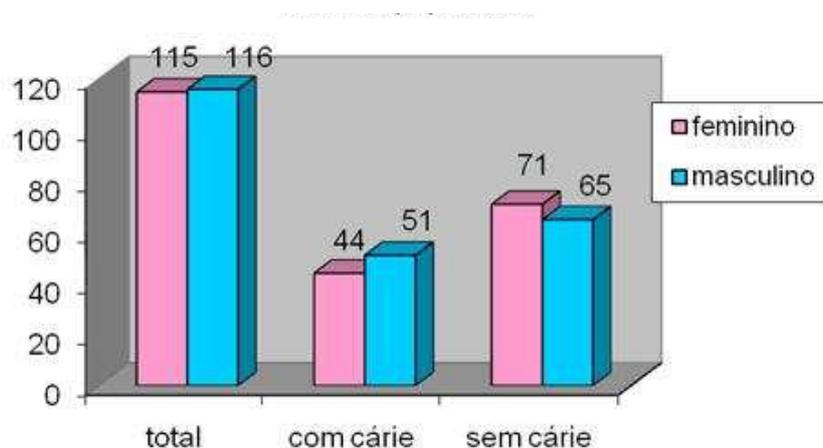


Figura 1- Distribuição da população por gênero e presença ou ausência de cárie

Tabela 1 – Índice de cárie da população estudada nos diferentes postos de atendimento

Local	Mourisco	Independência	Três Marias	Gurilândia
ceo-d	1,57	0,98	1,64	1,31

A Tabela 2 apresenta a porcentagem de respostas afirmativas ao consumo de alimentos/dia pela população estudada, e a Figura 2 apresenta a distribuição dos hábitos alimentares da população, dividida em dois grupos (Grupo 1= com cárie; Grupo 2= sem cárie).

Tabela 2 – Hábitos alimentares da população estudada (valores em porcentagem)

Alimentos	%
Leite	93,93
Legumes	19,04
Carne	76,19
Feijão	84,41
Fruta	40,25
Água pura	97,40
Suco de fruta	51,94
Refrigerante	45,88
Bala	61,03
Bolacha recheada	50,64
Chocolate	36,79
logurte	45,88

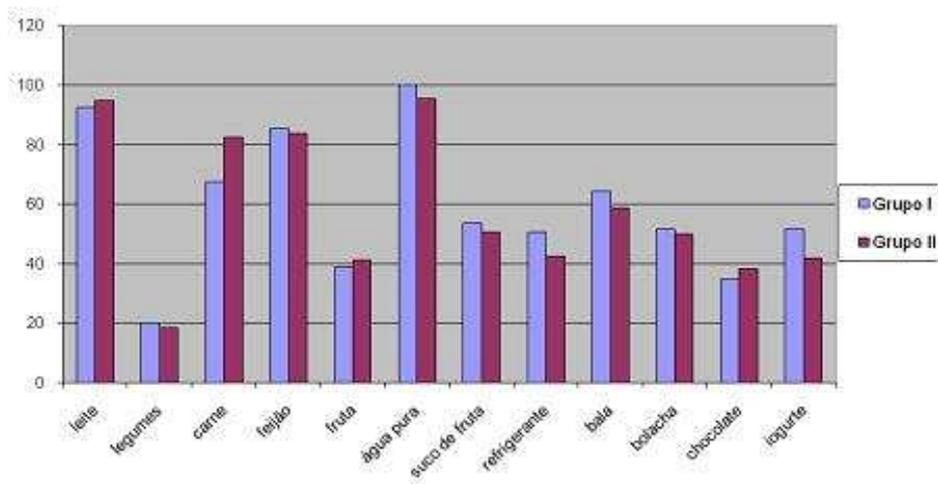


Figura 2- Distribuição dos hábitos alimentares da população estudada, nos dois grupos (grupo I= crianças com experiência de cárie e grupo II= crianças sem cárie)

Análise estatística dos valores médios (em porcentagem) dos hábitos alimentares dos dois grupos (Grupo I= com cárie/ Grupo II= sem cárie): Teste “U” de Mann-Whitney - Teste não paramétrico para comparação de duas amostras, com distribuição não normal.

$U(1) = 79 / U(2) = 65$

Valor calculado de  $z = 0,4041 /$  Probabilidade de igualdade = 34,31%

Não significativa – amostras iguais /  $\alpha = 0,05$

## DISCUSSÃO

Para determinar a prevalência de cárie dentária foi utilizado o índice de ceo-d, próprio para a dentição decídua e que inclui os dentes cariados (c), com extração indicada (e) e obturados (o). Os dentes indicados para exodontia apresentavam-se com destruição coronária extensa.

Analisando o índice de cárie (ceo-d = 1,337) que obtivemos neste trabalho, observamos que esse índice foi maior nos meninos (ceo-d =1,61) do que nas meninas (ceo-d =1,16).

Das 231 crianças analisadas, 46,32 %, ou seja, 107, já tiveram acesso ao dentista ao menos uma vez e 21 crianças já sentiram dor de dente (9,09%). Obtivemos um valor médio de 41,12% de crianças com experiência de cárie (95 das 231) e 58,87% sem experiência de cárie (136). (Figura 1). Esse último percentual foi superior ao encontrado por Gomes et al. [19], que foi de 54,2% para crianças de cinco anos de idade, com um índice de ceo-d=1,90, e também superior aos resultados encontrados por Ueda et al. [4] que foi de 31,10% para crianças de 5 anos de idade livres de cárie. E ainda, Feitosa & Colares [3] observaram crianças com quatro anos de idade que apresentavam um ceo-d médio de 2,06, que equivalia a um alto índice de cárie dentária (47%). A meta da Organização Mundial de Saúde em 2002 foi de 50% das crianças sem experiência de cárie. Isto vai ao encontro dos resultados do presente trabalho, em que o percentual de crianças livres de cárie foi de 58,87%. Já o estudo de Martins et al. [2] no município de Bilac, São Paulo, Brasil, revelou que a porcentagem de crianças livres de cárie aumentou em todas as idades nos anos de 1998 e 2004, mas apesar disso em 2004, na idade de cinco anos ainda não tinha sido atingida a meta da Organização Mundial de Saúde de 50%.

Em relação à distribuição dos índices ceo-d da população estudada nos diferentes postos, encontramos valores mais altos nos postos dos bairros Mourisco e Três Marias (1,57 e 1,64 respectivamente), do que nos bairros Independência (0,98) e Gurilândia (1,31) (Tabela 1), entretanto, nos quatro postos as crianças têm acesso ao dentista.

Os hábitos alimentares da população estudada, apresentados na Tabela 2, demonstram que 93,93% das crianças ingerem leite, o que deixou claro que este é o principal alimento consumido entre as crianças estudadas. Analisando o Grupo I e II, observamos que o grupo de crianças sem cárie (II), consumiu mais leite (94,85%), do que o grupo I (crianças com cárie) (92,63%) (Figura 2).

O aconselhamento dietético é fundamental para qualquer programa de prevenção e manutenção de saúde bucal [2,9,10]. Novais et al. [9] citaram que ao se elevar o padrão de vida de uma população, ocorre uma mudança também nos padrões alimentares, sendo evidenciado grande aumento no índice de lesões cariosas ao

ser adotada uma dieta com alto consumo de produtos vendidos em lanchonetes e com grande conteúdo de açúcares. Além disso, Zanchettin et al. [14] afirmam que o consumo de carboidratos fermentáveis, como refrigerantes, bolachas recheadas e batata frita, devem ser controlados, pois fornecem energia desprovida de valor nutritivo, não estimulam a mastigação e a secreção salivar, importantes na prevenção da cárie dentária; o que Valle et al. [8] concordam e também afirmam que o consumo de refrigerantes não promove benefícios à saúde, e demonstraram um índice de 67% das crianças examinadas, como consumidoras rotineiras de refrigerante, a partir dos 11 meses de idade, o que indica um alto percentual de crianças muito jovens já fazendo uso frequente dessa bebida na dieta, o qual é um hábito alimentar impróprio para crianças. No presente trabalho esse índice foi de 45,88% (Tabela 2).

O método utilizado para avaliar a dieta das crianças foi o método recordatório [17] das últimas 24 horas, entretanto, o resultado pode ter sido prejudicado se o dia selecionado não foi representativo da dieta da criança, e também o entrevistado, no caso os pais, tendem a relatar somente as refeições principais de seus filhos, ignorando ou simplesmente esquecendo a ingestão de alimentos em pequenas quantidades como, por exemplo, balas e bolachas, mas a grande vantagem do método recordatório é a quantidade de opções e variedades de alimentos oferecidos no questionário, o que proporciona uma riqueza de detalhes ao entrevistado [16].

Comparando os hábitos alimentares de crianças com experiência de cárie (Grupo I) e sem experiência de cárie (Grupo II), observamos que não existiram grandes diferenças entre as porcentagens obtidas (Figura 2).

A respeito do tipo de dieta da criança, fica clara a necessidade de uma conscientização dos pais quanto à escolha dos alimentos oferecidos ao filho, uma vez que uma dieta rica em alimentos cariogênicos pode levar ao aumento do risco de cárie [9,10,13,15].

No estudo de Holanda & Rodrigues [20], em que foram estabelecidas orientações sobre higiene bucal, hábitos dietéticos e disciplina alimentar para a criança e a família, observaram redução do índice de cárie, e afirmaram que a falta de conscientização por parte dos responsáveis em relação à manutenção da saúde bucal pode comprometer o prognóstico do tratamento, concordando com Bastos et al. [11] que observaram uma redução do índice de cárie quando foi empregada a reeducação alimentar, reduzindo o consumo de alimentos cariogênicos e também empregando métodos de higiene bucal.

No presente trabalho, comparando os hábitos alimentares das crianças com experiência de cárie e sem experiência de cárie, observamos que ambas consomem alimentos cariogênicos, com menos frequência no Grupo II, entretanto, sem diferença estatística significativa, o que também foi observado por Nacao et al. [15], que encontraram baixa correlação entre a frequência de carboidratos fermentáveis e índice de cárie.

Entretanto, apesar de termos encontrado uma dieta rica em alimentos cariogênicos em nossa pesquisa, os baixos índices de cárie revelam que os métodos de prevenção, como a higiene bucal e uso de flúor, assim como o acesso que as crianças têm ao dentista nas regiões estudadas, podem estar sendo efetivos e devem ser sempre reforçados.

## CONCLUSÕES

A análise dos resultados permitiu concluir que:

- 1- O consumo de alimentos cariogênicos foi maior no Grupo I (crianças com experiência de cárie) do que no Grupo II (crianças sem experiência de cárie), porém, a diferença não foi considerada estatisticamente significativa.
- 2- A população estudada apresentou baixo índice de cárie.
- 3- A dieta da população estudada é rica em alimentos cariogênicos.

## REFERÊNCIAS

- 1- Mohebbi SZ, Virtanen JI, Vahid-Golpayegani M, Vehkalahti MM. Early childhood caries and dental plaque among 1-3-year-olds in Tehran, Iran. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2006; 24(4): 177-81.
- 2- Martins RJ, Garbin AJI, Moimaz SAS, Saliba O. Declínio da cárie em um município da região noroeste do Estado de São Paulo, Brasil, no período de 1998 a 2004. *Cad Saúde Pública*. 2006; 22(5): 1035-41.
- 3- Feitosa S, Colares V. Prevalência de cárie dentária em pré-escolares da rede pública de Recife, Pernambuco, Brasil, aos quatro anos de idade. *Cad Saúde Pública*. 2004; 20(2): 604-9.
- 4- Ueda EMO, Dezan CC, Frossard WGT, Salomão F, Morita MC. Prevalence of dental caries in 3 and 5 year-old children living in a small Brazilian city. *J Appl Oral Sci*. 2004; 12(1): 34-8.
- 5- Azevedo TDPL, Toledo OA. Cárie severa da infância: Discussão sobre a Nomenclatura. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê*. 2002; 5(26): 336-40.
- 6- Warren JJ, Weber-Gasparoni K, Marshall TA, Drake DR, Dehkordi-Vakil F, Dawson D V, Tharp KM. A longitudinal study of dental caries risk among very young low SES children. *Commun Dent Oral Epidemiol*. 2008; 37(2): 116-22.
- 7- Qin M, Li J, Zhang S, Ma W. Risk factors for severe early childhood caries in children younger than 4 years old in Beijing, China. *Pediatr Dent*. 2008; 30(2): 122-8.

- 8- Valle DD, Modesto A, Souza IPR. Hábitos alimentares e prevalência da doença cárie em bebês . *Rev Bras Odontol*. 2001; 58(5): 332-5.
- 9- Novais SMA, Batalha SMA, Grinfeld S, Fortes TM, Pereira MAS. Relação doença cárie-açúcar: prevalência em crianças. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. 2004; 4(3): 199-203.
- 10- Mobley C, Marshall TA, Milgrom P, Coldwell SE. The contribution of dietary factors to dental caries and disparities in caries. *Academic Pediatrics*. 2009; 9: 410-4.
- 11- Bastos JRM, Ricci A, Aguiar AAA, Bernardes VL, Mateus SRM. Redução na frequência da ingestão de alimentos ricos em sacarose. *RGO*. 1990; 38(6): 470-7.
- 12- Sunitha S, Prashanth GM, Shanmukhappa, Chandu GN, Subba Reddy VV. An analysis of concentration of sucrose, endogenous pH, and alteration in the plaque pH on consumption of commonly used liquid pediatric medicines. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2009; 27(1): 44-8.
- 13- Freeman R, Oliver M. Do school break-time policies influence child dental health and snacking behaviours? An evaluation of a primary school programme. *Br Dent J*. 2009; 206(12): 619-25; discussion 616.
- 14- Zanchettin PC, Zardetto CGC, Machado EHS. Equipe multidisciplinar. *Rev Assoc Paul Cirurg Dent*. 2004; 58(1): 23.
- 15- Nacao M, Chuan LP, Rodrigues CRMD. Análise dos hábitos de dieta em crianças por meio da utilização de diários alimentares. *Rev Odontol Univ São Paulo*. 1996; 10(4): 275-80.
- 16- Walter LRF, Ferelli A, Issao M. *Odontologia para o bebê*. Londrina: Artes Médicas; 1997. p.120-2.
- 17- Fernandes FRC, Martins ALC, Guerrero AC, Correa MSNP. A cárie dentária. In: Correa MSNP. *Odontopediatria na primeira infância*. 2ed. São Paulo: Santos; 2005; p.223-238.
- 18- Cypriano S, Sousa MLR, Rihs LB, Wada RS. Saúde bucal dos pré-escolares. Piracicaba, Brasil, 1999. *Rev Saúde Pública*. 2003; 37(2): 247-53.
- 19- Gomes PR, Costa SC, Cypriano S, Sousa MLR. Paulínia, São Paulo, Brasil: situação da cárie dentária com relação às metas OMS 2000 e 2010. *Cad Saúde Pública*. 2004; 20(3): 866-70.
- 20- Holanda JZ, Rodrigues MJ. Cárie precoce na infância: relato de caso clínico. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê*. 2003; 6(29): 12-7.