

Prevalência de Cárie em Pacientes com Necessidades Especiais Institucionalizados ou Não-Institucionalizados: Consumo de Carboidratos Simples

*Elisa Maria Aparecida GIRO^a, Silvana Regina Perez ORRICO^b,
Juliana Alvares Duarte Bonini CAMPOS^c, Simone Martins LORENA^d,
Luciana Maria da Silva CORTEZ^d*

^a*Departamento de Clínica Infantil, Faculdade de Odontologia - UNESP
14801-903 Araraquara - SP*

^b*Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia - UNESP
14801-903 Araraquara - SP*

^c*Mestre em Alimentos e Nutrição, Faculdade de Ciências Farmacêuticas - UNESP
14801-902 Araraquara - SP*

*Pós-graduanda, nível Doutorado, Departamento de Clínica Infantil, Faculdade de
Odontologia - UNESP, 14801-903 Araraquara - SP*

^d*Cirurgiã-dentista formada pela Faculdade de Odontologia - UNESP
14801-903 Araraquara - SP*

Giro EMA, Orrico SRP, Campos JADB, Lorena SM, Cortez LMS. Caries prevalence in institutionalized and non-institutionalized disabled patients: consumption of simple carbohydrates. Rev Odontol UNESP. 2004; 33 (2): 75-9.

Resumo: Sabendo-se que entre os fatores de risco à cárie estão as condições de vida, o consumo de carboidratos simples e sua frequência de ingestão, elaborou-se um estudo do qual participaram 51 pacientes portadores de deficiência física e/ou mental institucionalizados (Grupo 1) e 49 não-institucionalizados (Grupo 2). Foi realizado um exame clínico para verificação do índice de cárie (ceo-d e/ou CPO-D) e, por meio de uma entrevista dirigida aos responsáveis pelo paciente, levantou-se a frequência de ingestão de carboidratos simples (frutas e doces). Os dados foram analisados estatisticamente pela distribuição de frequências relativas, os grupos comparados pelo teste de Mann-Whitney e as variáveis correlacionadas pelo teste de Pearson. Os resultados demonstraram haver diferença estatisticamente significativa entre os grupos no que se refere ao CPO-D, ao consumo de doces e à frequência de ingestão entre as refeições, tendo o Grupo 1 apresentado os piores resultados. Não foi encontrada correlação entre o consumo de frutas e a prevalência de cárie ($p = 0,938$), ao passo que, para o consumo de doces, a correlação foi estatisticamente significativa ($p = 0,026$). Pôde-se concluir que os pacientes institucionalizados apresentaram maior risco de desenvolver a cárie dental ($rr = 5,513$).

Palavras-chave: *Pacientes portadores de deficiência; carboidratos; sacarose; cárie dentária.*

Abstract: Living conditions, simple carbohydrates consumption and ingestion frequency are some risk factors for caries disease. Thus, based on this statement, the present study examined 51 institutionalized patients (Group 1) and 49 patients living out of institutions (Group 2) all of them presenting physical and/or mental disabilities. In order to determine the caries index, clinical examination of the mouth was carried out. Also an interview with the parents or the care-takers was conducted to learn about simple carbohydrates (fruits and sweets) consumption. The data obtained by these procedures were statistically analyzed by relative frequency distribution. In addition, the groups were compared by Mann-Whitney tests and Pearson's correlation was applied to the variables. The results showed statistically significant differences between the groups considering the caries index, sweets consumption and frequency of ingestion between meals. The worst results were observed for group 1. No relationship was noticed between fruit consumption and caries prevalence

($p = 0.938$), differently from sweets consumption, where a statistically significant relationship was detected ($p = 0.026$). It may be concluded that institutionalized patients exhibited higher risk for caries disease ($rr = 5.513$).

Keywords: *Disabled persons; carbohydrates; sucrose; dental caries.*

Introdução

A cárie dental, segundo Krasse⁶, é uma destruição do tecido dentário causada pelos ácidos orgânicos provenientes da fermentação microbiana dos carboidratos dos alimentos, principalmente os carboidratos simples.

A utilização desses nutrientes pelos microrganismos se dá por diferentes processos: como fonte de energia no metabolismo glicolítico (responsável pela produção de ácido láctico) e na síntese de polímeros extracelulares (adesão das bactérias ao dente), na síntese de polissacarídeos de armazenamentos intracelular e extracelular¹⁷.

Sabendo-se do papel da dieta na etiologia da doença cárie, entende-se que a orientação de dieta representa uma estratégia importante no controle da doença, principalmente quando inserida na filosofia atual da odontologia voltada para a promoção de saúde¹¹. De acordo com Gabre et al.⁴, outro aspecto a ser considerado, dentro de um plano de orientação e prevenção, é o nível de instrução e a disponibilidade dos cuidadores, ou seja, das pessoas responsáveis pelo paciente.

Nesse aspecto, o grupo de pacientes com necessidades especiais pode ser considerado um grupo vulnerável, uma vez que é extremamente dependente de outras pessoas⁴.

Assim, realizou-se um estudo com o intuito de comparar o padrão de consumo de carboidratos simples e sua relação com a prevalência de cárie em pacientes portadores de necessidades especiais, institucionalizados e não-institucionalizados.

Material e método

Deste estudo, participaram 51 pacientes portadores de deficiência física e/ou mental, moradores de uma única instituição da cidade de Araraquara (Grupo 1), e 49 não-institucionalizados (Grupo 2), com uma faixa etária de 2 a 25 anos de idade, que realizavam de duas a três escovações por dia e cujo comprometimento motor e/ou mental permitisse a realização do exame clínico bucal.

Inicialmente foi feito um exame clínico bucal para verificação do ceo-d (índice de dentes decíduos cariados, extraídos e obturados) e/ou CPO-D (índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados), realizados em consultório odontológico, com luz direta (refletor) e utilização de espelho bucal e secagem dos dentes com jatos de ar. Posteriormente, por meio de uma entrevista dirigida aos pais ou responsáveis pela criança, realizou-se um levantamento da ingestão de carboidratos simples (frutas e doces) e sua frequência (Figura 1).

Os dados foram analisados estatisticamente pela distribuição de frequências relativas, os grupos comparados pelo teste não-paramétrico de Mann Whitney e Qui-quadrado e as variáveis correlacionadas pelo teste de Pearson. Também foi avaliado o risco relativo para a doença cárie nos dois grupos.

Deve-se ressaltar que este estudo obteve prévia autorização do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Araraquara (ofício CEP-FO/CAR nº 59/2000).

Resultado

Tabela 1. Estatística descritiva referente aos dados de CPO-D e ceo-d nos diferentes grupos (pacientes institucionalizados e não-institucionalizados)

Grupo		n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Institucionalizados	CPO-D*	51	0	23	8,39	6,25
	ceo-d	51	0	8	0,80	2,00
Não-institucionalizados	CPO-D*	49	0	22	5,96	6,74
	ceo-d	49	0	20	3,12	5,74

*Teste Mann-Whitney: $p < 0,05$

Tabela 2. Distribuição de frequência relativa (%) dos pacientes dos diferentes grupos em relação à presença ou ausência de lesão de cárie

Grupo	Livres de cárie (%)		Com lesão de cárie (%)	
	CPO-D	ceo-d	CPO-D	ceo-d
1	7,7*	76,9	92,3	23,1
2	34,7*	65,3	67,3	32,7

*Teste Qui-quadrado: $p < 0,05$

Tabela 3. Risco relativo da ocorrência da doença cárie em pacientes institucionalizados e não-institucionalizados

Ocorrência da Doença cárie	Grupo	
	Institucionalizados	Não-institucionalizados
Com cárie	49	40
Sem cárie	2	9
Total	51	49

Risco relativo: 5,513 ($p \leq 0,05$)

Tabela 4. Teste de Correlação entre os índices de cárie (CPO-D, ceo-d) e o consumo de carboidratos simples (doces e frutas) na população total estudada

	Doces		Frutas	
	Correlação Pearson	P	Correlação Pearson	p
CPO-D	0,222*	0,026*	0,008	0,938
ceo-d	0,029	0,775	0,136	0,178

* Correlação significativa a nível de 0,05

Tabela 5. Teste de Correlação entre os índices de cárie (CPO-D, ceo-d) e a frequência de ingestão de alimentos entre as refeições na população total estudada

	Ingestão de alimentos entre as refeições	
	Correlação Pearson	P
CPO-D	0,152	0,130
ceo-d	0,043	0,668

Tabela 6. Teste de Mann-Whitney para comparação do consumo de carboidratos simples e da frequência de ingestão de alimentos entre as refeições nos diferentes grupos

Teste de Mann-Whitney	
	Valor de p
Consumo de frutas	1,000
Consumo de doces	0,015*
Ingestão entre as refeições	0,000**

* Significância estatística a nível de 0,05

** Significância estatística a nível de 0,01

Identificação:	
Nome: _____	idade: ____ sexo: ____
O paciente ingere algum tipo de alimento entre as refeições? Sim () não ()	
Que tipo? _____	
Índice CPO-D: _____	Índice ceo-d: _____
Qual alimento abaixo é consumido pelo paciente e quantas vezes?	
1 – Frutas (0) nunca (1) raramente (2) 1 vez por semana (3) 2 vezes por semana (4) mais de duas vezes por semana (5) diariamente	2 – Doces (bala, bolacha, biscoito, chocolate) (0) nunca (1) raramente (2) 1 vez por semana (3) 2 vezes por semana (4) mais de duas vezes por semana (5) diariamente

Figura 1. Ficha elaborada para anotação dos índices de cárie, do consumo de carboidratos simples e da sua frequência de ingestão.

Discussão

A saúde bucal de pacientes com necessidades especiais pode ser afetada por diferentes aspectos, como a incapacidade física e/ou mental e sua condição social¹², que podem limitar ainda mais sua condição de saúde¹⁵. Assim, a identificação dos hábitos deste grupo de pacientes tem grande importância na prevalência da doença cárie.

Pela observação da Tabela 1, nota-se que a média de CPO-D apresentou-se alta tanto no grupo de pacientes institucionalizados como no dos não-institucionalizados, o que também foi verificado nos estudos de Shyama et al.¹⁵ e de Rodrigues dos Santos et al.¹⁴. Outro fato a ser considerado é que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, o que pode ser verificado pela distribuição de frequências relativas: no Grupo 1, apenas 7,7% apresentavam-se livres de cárie enquanto, no Grupo 2, esse número foi 34,7% (Tabela 2). Na Tabela 3, pode-se observar ainda que os pacientes institucionalizados apresentaram risco 5,5 vezes maior de desenvolver a doença cárie ($p < 0,05$) do que os pacientes não-institucionalizados.

Essa diferença pode ser explicada pela diferente condição social e pelo estilo de vida apresentados pelos grupos. No Grupo 1, poucos cuidadores são responsáveis por um grande número de pacientes, enquanto, no Grupo 2, a atenção é mais individualizada.

Na Tabela 4 pode-se notar uma correlação significativa ($p = 0,026$) entre o consumo de doces e o índice CPO-D, havendo uma relação positiva entre as variáveis, o que concorda com os achados de Rocha et al.¹³ ao verificarem que, quanto maior o consumo de sacarose, maior a prevalência de lesões cariosas.

Palin-Palokas et al.¹² também verificaram que o consumo de doces foi responsável pelo aumento do risco de cárie nos 125 pacientes com necessidades especiais estudados.

Essa relação pode ser explicada, pois a utilização da sacarose pelos microrganismos bucais se dá de maneira rápida, o qual atuará como fonte de energia no metabolismo glicolítico, que é o processo responsável pela produção de ácido láctico, além de servir para a síntese de polímeros extracelulares, favorecendo a adesão bacteriana, para a síntese de polissacarídeos de armazenamentos intracelular e extracelular¹⁷.

O alto consumo de sacarose por pacientes com necessidades especiais pode ser explicado pelo fato desse alimento ser de grande aceitabilidade entre a população por apresentar-se geralmente como alimento de fácil mastigação e alto valor calórico, sendo capaz de suprir o débito energético decorrente de uma refeição mal conduzida, o que muitas vezes ocorre pela dificuldade de mastigação, deglutição e coordenação motora^{1,18}.

Não foi verificada, porém, relação entre o consumo de doces e o índice ceo-d (Tabela 4), o que, de acordo com Sreebny¹⁶, é um resultado coerente uma vez que tem sido mais difícil obter relação relevante em dentes decíduos. O autor concluiu ainda que a comparação entre o consumo de açúcar e a prevalência de cárie em dentes decíduos não tem produzido resultados conclusivos.

Burt et al.² e Marques, Messer¹⁰ também não encontraram uma clara associação entre ingestão total de açúcar e experiência de cárie na dentição decídua.

Por outro lado, Leite et al.⁷ observaram uma tendência de elevação do índice ceo-d, estatisticamente significativa, à medida que aumenta o consumo de açúcar.

Ainda na Tabela 4, observa-se que não houve correlação significativa estatisticamente entre o consumo de frutas e os índices de cárie, o que pode ser justificado pelo fato de os carboidratos simples encontrados nesses alimentos serem classificados como açúcares intrínsecos, ou seja, integrantes das estruturas celulares, tendo um menor potencial cariogênico do que os açúcares livres ou extrínsecos³. Além disso, Mahan, Escott-Stump⁹ salientaram que as frutas normalmente possuem alto teor de fibras, que são capazes de estimular o fluxo salivar pelo processo de mastigação, atuando, deste modo, como alimentos protetores.

Loveren, Duggal⁸ acreditam que, apesar do conhecimento de que a ingestão de alimentos cariogênicos representa um fator de risco à cárie, a cariogenicidade dos alimentos depende mais da frequência e do momento de ingestão do que da quantidade de carboidratos simples ingerida, embora esse fator possa ser relacionado com a etiologia da doença. No presente estudo, porém, não foi encontrada correlação significativa entre a ingestão dos alimentos doces entre as refeições e a prevalência da cárie dental (Tabela 5).

Quando da comparação entre os grupos, pôde-se notar um mesmo padrão de consumo de frutas ($p = 1,000$) e diferenças significativas no padrão de consumo de doces ($p = 0,015$) e na ingestão de alimentos entre as refeições ($p = 0,000$) (Tabela 6).

No Grupo 1, em 100% dos pacientes, o consumo de doces era diário, e estes alimentos eram consumidos entre as principais refeições, enquanto no Grupo 2 esse hábito esteve presente em apenas 40,8% dos pacientes, dos quais 93,8% consumia doces entre as principais refeições (Figura 2 e 3).

O consumo de alimentos doces entre as refeições determina maior quantidade de placa bacteriana, maior concentração de ácido e aumento da microbiota acidogênica e

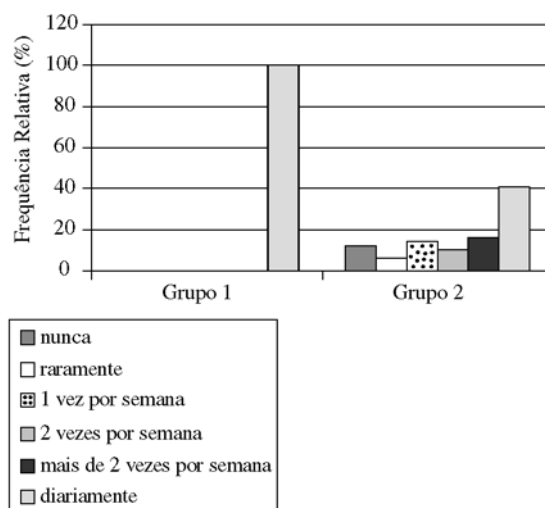


Figura 2. Padrão de consumo de doces nos diferentes grupos.

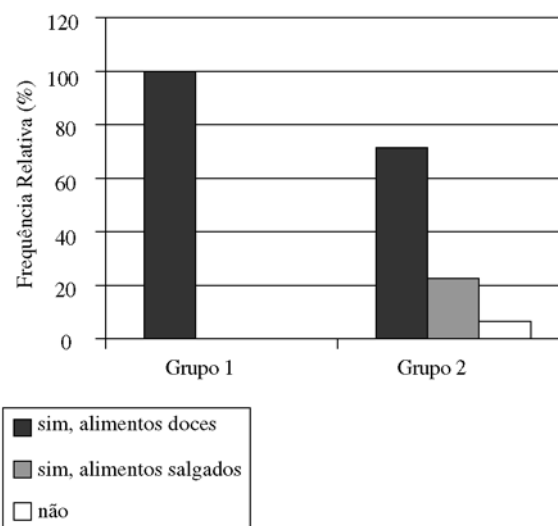


Figura 3. Padrão de ingestão de alimentos entre as refeições nos diferentes grupos.

acidúrica, favorecendo os ciclos de desmineralização, o que pode ser agravado pela falta de higienização¹⁷.

Sabendo-se que muitas vezes o acesso de pacientes com necessidades especiais aos cuidados de saúde bucal é limitado, seja pela incapacidade dos cuidadores em identificar a causa ou avaliar corretamente a condição bucal do paciente, seja pela incapacidade dos mesmos em expressar seu desconforto ou dor⁵, entende-se que a prevenção é uma estratégia fundamental a ser utilizada, principalmente através da orientação e educação dos cuidadores.

Assim, pelos dados aqui encontrados, considera-se que a orientação dietética deve ser realizada a fim de fornecer informações aos responsáveis pelos pacientes com necessidades especiais, as quais serão importantes para a manutenção da saúde bucal desse grupo.

Conclusão

- Os pacientes institucionalizados apresentaram maior risco de desenvolver a cárie dental quando comparados com os não-institucionalizados;
- O padrão de consumo de carboidrato simples mostrou-se mais preocupante no grupo de pacientes institucionalizados;
- A orientação de dieta deve ser realizada com o intuito de diminuir o risco à cárie de pacientes com necessidades especiais.

Referências

1. Anderson L. Problemas de deficientes físicos–auto-alimentação, mastigação e deglutição. In: Anderson L. Nutrição. 17. ed. Rio de Janeiro: Guanabara; 1988. p. 385-391.
2. Burt BA, Eklund SA, Morgan KJ, Larkin FE, Guire KE, Brown LO, et al. The effects of sugars intake and frequency of ingestion on dental caries increment in a three-year longitudinal study. *J Dent Res.* 1988; 67: 1422-9.
3. Duggal MS, Loveren C. Dental considerations for dietary counselling. *Int Dent J.* 2001; 51: 408-12.
4. Gabre P, Martinsson T, Gahnberg L. Move of adults with intellectual disability from institutions to community-based living: changes of food arrangements and oral health. *Swed Dent J.* 2002; 26: 81-8.
5. Hennequin M, Faulks D, Roux D. Accuracy of estimation of dental treatment need in special care patients. *J Dent.* 2000; 28: 131-6.
6. Krasse MV. Oral effect of other carbohydrates. *Int Dent J.* 1987; 31: 24-32.
7. Leite TA, Paula MS, Ribeiro RA, Leite ICG. Cárie dental e consumo de açúcar em crianças assistidas por creche pública. *Rev Odontol Univ São Paulo.* 1999; 13: 13-8.
8. Loveren C, Duggal MS. The role of diet in caries prevention. *Int Dent J.* 2001; 51: 399-406.
9. Mahan LK, Escott-Stump S. Alimentos, nutrição e dietoterapia. In: Mahan LK, Escott-Stump S. 10ª ed. São Paulo: Roca; 2002. p. 597-608.
10. Marques APF, Messer LB. Nutrient intake and dental caries in the primary dentition. *Pediatr Dent.* 1992; 14: 314-21.
11. Mobley CC. Nutrition and dental caries. *Dent Clin North Am.* 2003; 47: 319-36.
12. Palin-Palokas T, Hausen H, Heinonen OP. Relative importance of caries risk factors in Finnish mentally retarded children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1987; 15 (1/3): 19-23.
13. Rocha CM, Abreu CAAD, Araújo DR, Isaac SZ, Pordeus IA, Paixão HH. Relação dieta/cárie na odontopediatria: uma análise do consumo de sacarose. *Arq Odontol.* 1998; 34: 25-31.
14. Rodrigues dos Santos MT, Masiero D, Novo NF, Simionato MR. Oral conditions in children with cerebral palsy. *J Dent Child.* 2003; 70: 40-6.
15. Shyama M, Al-Mutawa SA, Morris RE, Sugathan T, Hontala E. Dental caries experience of disabled children and young adults in Kuwait. *Community Dent.* 2001; 18: 121-6.
16. Sreebny LM. The sugar – caries axis. *Caries Res.* 1982; 32: 1-12.
17. Thylstrup A, Fejerskov O. *Cariologia clínica.* 2ª ed. São Paulo: Ed. Santos; 2001. 421p.
18. Trier E, Thomas AG. Feeding the disabled child. *Nutrition.* 1998; 14: 801-5.

