



ASSOCIAÇÃO ENTRE COMPORTAMENTO ALIMENTAR E FREQUÊNCIA DE CÁRIE NA PRIMEIRA INFÂNCIA

Palavras-Chave: CÁRIE DENTAL, CRIANÇA, COMPORTAMENTO ALIMENTAR

Órgão financiador: CNPq **Área:** Odontopediatria
Autores(as):

THAMY GARCIA ALVES, FOP – UNICAMP

Prof^(a). Dr^(a). MARIA BEATRIZ DUARTE GAVIÃO (orientadora), FOP – UNICAMP

CINTHYA JEANETTE ARIAS GUÍLLEN (coorientadora), FOP - UNICAMP

INTRODUÇÃO:

A influência de características sociodemográficas pode impactar na qualidade e no acesso em relação à saúde bucal e no estado nutricional em crianças de idade pré-escolar. Dentro desse contexto, o comportamento alimentar pode variar de acordo com a qualidade de vida proporcionada à criança. Os aspectos sociais e psicossociais dessas variações podem, dessa forma, impactar em problemas que envolvem a seletividade alimentar, a adoção de hábitos que aumentam o risco de lesões de cárie e problemas de oclusão. Por essa razão, a análise do comportamento alimentar e estado nutricional na primeira infância e do conhecimento dos pais e cuidadores acerca dos problemas alimentares em crianças é imprescindível para a determinação bons hábitos de saúde bucal.

Sendo assim, o estudo teve como objetivo avaliar a possível associação entre comportamento alimentar e presença de cárie na primeira infância (CPI), além da avaliação de fatores influenciadores como o consumo de alimentos, características sociodemográficas e da oclusão.

METODOLOGIA:

Desenho do estudo e aspectos éticos

Tratou-se de estudo de corte transversal, descritivo, que avaliou crianças de uma pré-escola pública de Piracicaba (SP). Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FOP – UNICAMP, CAAE: 24997219.8.0000.5418. Os responsáveis concordantes assinaram a devida autorização verbal e escrita para este estudo, a qual os informava sobre os detalhes de todos os procedimentos e possíveis desconfortos ou riscos.

Amostra

A amostra foi constituída por 50 crianças de 3-5 anos de idade. Os critérios de inclusão consistiram no nascimento a termo com peso maior que 2.500g e ausência de intercorrências pré, peri e pós-natais. Os critérios de exclusão consideraram crianças que não apresentavam doenças crônicas ou faziam uso crônico de medicamentos, tratamento médico atual e a não cooperação para realização dos exames.

A coleta de dados e os exames físico e bucal foram realizados pela aluna do doutorado em Odontopediatria, Cinthya Jeanette Arias Guillén (CJAG) e aluna de graduação Thamy Garcia Alves (TGA).

Anamnese

A anamnese teve como objetivo verificar o histórico médico e dentário (perfil de uso de medicamentos, verificação de doenças pregressas e existentes, tratamento dentário e ou ortodôntico, sinais de dor orofacial ou disfunção temporomandibular), fatores socioeconômicos, como o poder de compra e posse de bens e serviços e escolaridade dos pais/responsáveis de acordo com Critério de Classificação Econômica Brasil (ABEP, 2022) (Figuras 1 e 2), de forma a coletar os dados relacionados à saúde geral do indivíduo.

Figura 1. Sistema de pontos: Bens e Equipamentos (ABEP, 2022)

	Quantidade					Classe	Pontos
	0	1	2	3	4 ou +		
Banheiros	0	3	7	10	14	1 - A	45 - 100
Trabalhadores domésticos	0	3	7	10	13	2 - B1	38 - 44
Automóveis	0	3	5	8	11	3 - B2	29 - 37
Microcomputador	0	3	6	8	11	4 - C1	23 - 28
Lava louca	0	3	6	6	6	5 - C2	17 - 22
Geladeira	0	2	3	5	5	6 - DE	0 - 16
Freezer	0	2	4	6	6		
Lava roupa	0	2	4	6	6		
DVD	0	1	3	4	6		
Micro-ondas	0	2	4	4	4		
Motocicleta	0	1	3	3	3		
Secadora roupa	0	2	2	2	2		

A soma dos pontos determina a classe social

Grau de instrução do chefe da família	
Analfabeto / Fundamental I incompleto	0
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	1
Fundamental II completo / Médio incompleto	2
Médio completo / Superior incompleto	4
Superior completo	7

Figura 2. Grau de instrução do chefe de família (ABEP, 2022)

Exame físico e bucal

A avaliação antropométrica envolveu as medidas de estatura e peso por meio de balança e estadiômetro analógicos para o cálculo do índice de massa corporal ($IMC = \text{kg}/\text{cm}^2$) e classificação dos participantes como tendo magreza, eutrofia, sobrepeso e obesidade de acordo com as curvas propostas pela OMS (2007). O exame clínico bucal foi realizado na própria pré-escola, em uma sala bem iluminada, utilizando-se espelho, além de equipamentos de proteção individual (gorro, máscara, jaleco e luvas). Para a avaliação da presença de cárie foi utilizado o índice ceod (total de dentes cariados, extraídos e obturados), de acordo com a OMS (1997), assim como as manchas brancas visíveis durante a avaliação. Para avaliação da oclusão foram consideradas a presença da normalidade, mordida aberta, mordida cruzada, sobremordida e sobressaliência.

Avaliação do comportamento alimentar

A avaliação do comportamento alimentar e problemas relacionados foi dada por meio do instrumento *Montreal Children's Hospital Feeding Scale*, desenvolvido em 2011 por Ramsay et al. (2011) em língua inglesa e composto por 14 itens a serem respondidos pelos pais e/ou cuidadores. O instrumento foi traduzido para o português europeu e validado (Escala de alimentação do hospital pediátrico de Montreal - EAHPM) por Lopes et al. (2015) e foi traduzido para o português brasileiro e validado (Escala de Alimentação do Hospital Pediátrico de Montreal – versão em Português Brasileiro) por Guillén e Castelo (2019). O questionário explora os aspectos motor e sensorial oral, apetite, preocupações maternas sobre a nutrição, comportamento da criança durante as refeições, estratégias dos cuidadores usadas e

reações familiares frente à alimentação da criança. As respostas são dadas em escala Likert com variação de 1 a 7, e o escore total correspondente à somatória da pontuação (T-score) indica a dificuldade em relação ao comportamento alimentar.

Avaliação do consumo alimentar

Foi utilizado o Questionário de Saúde Bucal para Crianças, aplicado por meio de entrevista com o responsável, o que facilita a compreensão das perguntas e garante maior confiabilidade nas respostas. O questionário conta com 12 itens, os quais apresentam uma variedade de alimentos e bebidas com potencial cariogênico, além de alimentos considerados protetores, como frutas frescas, avaliando a frequência com que a criança os consome, mesmo que em pequenas quantidades. A pontuação é atribuída com base em uma escala contendo as opções de “várias vezes ao dia” até “raramente/nunca”, incluindo “todos os dias”, “algumas vezes na semana”, “uma vez por semana” e “algumas vezes por mês” pontuados pela Escala Likert de 1 a 6. Quanto maior a somatória da pontuação, maior o consumo de alimentos cariogênicos.

ESCALA DE ALIMENTAÇÃO DO HOSPITAL PEDIÁTRICO DE MONTREAL
VERSÃO PORTUGUESA BRASILEIRO
Guillén & Castelo (2018)

Por favor faça um círculo em volta do número correspondente à sua resposta. Note que o significado dos números varia-não vão sempre no mesmo sentido. Por favor leia cada questão cuidadosamente. Obrigada.

1. Como é a hora da refeição com a criança?	1 Muito difícil	2	3	4	5	6	7 Fácil
2. Você se preocupa com a alimentação da criança?	1 Nulo preocupado	2	3	4	5	6	7 Muito preocupado
3. Como é o apetite (tome) da criança?	1 Nunca tem apetite	2	3	4	5	6	7 Bom apetite
4. Em que momento a criança se recusa a comer durante a refeição?	1 No início	2	3	4	5	6	7 No fim
5. Quanto tempo dura a refeição com a criança, em minutos?	1 1-10	2 11-20	3 21-30	4 31-40	5 41-50	6 51-60	7 +60 minutos
6. Como é que a criança se comporta durante a refeição?	1 Comportamento bom	2	3	4	5	6	7 Muito faz birra
7. A criança regurgita, cuspe ou vomita com alguns alimentos?	1 Nunca	2	3	4	5	6	7 A maior parte das vezes
8. A criança segura a comida na sua boca sem engolir?	1 A maior parte das vezes	2	3	4	5	6	7 Nunca
9. Você tem que ir atrás da criança ou distraí-la (por ex. com brinquedos, televisão) para que ela coma?	1 Nunca	2	3	4	5	6	7 A maior parte das vezes
10. Você precisa forçar a criança a comer ou beber?	1 A maior parte das vezes	2	3	4	5	6	7 Nunca
11. Como você classifica a capacidade de mastigar (ou sugar) da criança?	1 Bom	2	3	4	5	6	7 Muito ruim
12. Como você classifica o crescimento da criança?	1 Crescimento não é adequado	2	3	4	5	6	7 Crescimento adequado
13. Como a alimentação da criança influencia a sua relação com ela?	1 Influência de forma muito negativa	2	3	4	5	6	7 Não influencia
14. Como a alimentação da criança influencia as relações familiares?	1 Não influencia	2	3	4	5	6	7 Influência de forma muito negativa

Ramos, M., Merini, C., Puyssierre, M., Zagoravtseva, C. The Montreal Children's Hospital Feeding Scale: A brief Montreal screening tool for identifying feeding problems. *Pediatric Child Health*, 2011, Vol. 16 (3), pp. 147-151. Traduzido e adaptado para o Português Europeu por Lopes, A.C., Guimarães, T., Merini, C. Montreal Children's Hospital Feeding Scale. Trabalho de conclusão para a seleção em português europeu. *Revista Portuguesa de Terapia da Fala*, 2018, Vol. 32.

Com que frequência o seu filho come ou bebe algum dos seguintes alimentos, mesmo em pequenas quantidades? (Leia cada item e marque com um X)

	Várias vezes ao dia	Todos os dias	Algumas vezes na semana	Uma vez por semana	Algumas vezes por mês	Raro/nunca
Frutas frescas						
Bolachas, bolos, bolos recheados						
Tortas doces, rosquinhas doces						
Geleia, mel ou doce de leite						
Chiclete contendo açúcar						
Doces/balas						
Doces caseiros (doce de abóbora, marmelada, etc)						
Frutas em calda						
Brigadeiro, beijinho, doces de festa						
Limonada, coca-cola ou outros refrigerantes						
Chá com açúcar						
Café com açúcar						

Figuras 3 e 4. Escala de Alimentação do Hospital Pediátrico de Montreal – versão em Português Brasileiro (2019); Questionário de Saúde Bucal para Crianças (OMS)

Análise Estatística

Os dados foram analisados estatisticamente por meio do software Jamovi 2.6, considerando-se o nível alfa de 5%. A estatística exploratória incluiu porcentagens, médias, desvio padrão, medianas e quartis das variáveis contínuas e frequência das variáveis categóricas. A normalidade foi avaliada pelo teste Shapiro-Wilk e observação dos gráficos Quartil-quartil-plot (QQ-plot). Aplicou-se o teste t de Student ou Mann-Whitney, quando indicados, para comparação entre sexos. A associação entre as variáveis categóricas foi verificada por meio dos testes Qui-quadrado e Exato de Fisher. Realizou-se a regressão logística univariada tendo como variável dependente a ausência/presença de cárie. As variáveis com $p \leq 0,25$ entraram no modelo de regressão logística múltipla.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A amostra do estudo foi composta por 50 crianças com idades entre 3 e 5 anos, das quais 58% eram do sexo masculino. Não houve diferença estatística significativa entre sexos nas variáveis

antropométricas, socioeconômicas, no comportamento e consumo alimentar e na presença da cárie dentária e maloclusão. Em relação ao estado nutricional, a maioria das crianças (62%) apresentou peso adequado para a idade. As demais foram classificadas como baixo peso (14%), sobrepeso (10%) ou obesidade (14%). Todos os casos de baixo peso ocorreram entre os meninos. O ceod variou de zero a 8. A frequência da cárie dentária, considerada a partir de ceo-d ≥ 1 , foi de 30%, indicando que 70% das crianças estavam livres da doença ($p = 0,005$).

Dentro desse contexto, apesar de frequentemente haver correlação entre cárie dental e estado nutricional, uma vez que o sobrepeso e lesões cariosas possuem etiologias semelhantes (dieta, falta de atividade física, padrões alimentares pouco saudáveis, sono insuficiente e alto nível de estresse) (Talluri et al., 2023), a obesidade não foi fator significativo no aumento do índice de cárie. Isso pode ter explicação pois não só padrões alimentares têm impacto no IMC, mas também influências ambientais e genéticas (Farsi, 2024).

Por outro lado, a idade mostrou-se positivamente associada à presença de lesões cariosas ($\rho=0.419$, $p<0,01$), indicando que crianças com cárie tendiam a ser mais velhas do que aquelas livres da doença. A análise de regressão logística múltipla confirmou a idade como o único preditor independente para a presença de cárie na amostra avaliada (OR=3,57, $p=0.029$). Isso corrobora com outros achados na literatura, em que quanto maior a idade da criança, maior o risco de cárie (Khan et al., 2024) (Cabral et al., 2017; Khan et al., 2024), pois as crianças estão expostas a vários determinantes de lesões cariosas, como hábitos de higiene, dieta rica em sacarose, baixa exposição de flúor (Kawashita; Kitamura; Saito, 2011), por um período maior. Um exemplo disso é apresentado na literatura (Fejerskov; Kidd, 2017), em que crianças na faixa etária de 12 a 30 meses têm um padrão de cárie distinto de crianças mais velhas: os incisivos e primeiros molares decíduos são mais afetados por cáries, refletindo um padrão de erupção (quanto mais tempo em boca, maior a exposição aos desafios cariogênicos, e maior o índice de cáries).

A escolaridade dos responsáveis demonstrou associação significativa com a saúde bucal das crianças. Em relação à classe social observou-se que 52% das famílias pertenciam à classe DE, 42% à classe C2 e 6% à classe C1. Aproximadamente 76% dos responsáveis apresentaram grau de escolaridade correspondente ao ensino médio completo ou superior incompleto (grau 4), e essa condição esteve positivamente associada à ausência de cárie nas crianças ($p<0,001$). De modo geral, observou-se que filhos de responsáveis com maior nível educacional apresentaram menor frequência de cárie dentária. A consequência de melhores índices de cárie em crianças e maior nível educacional dos pais está associado ao fato da CPI estar associada fortemente a determinantes sociais de saúde, bem como a crença dos pais sobre a saúde bucal das crianças (Pierce et al., 2019).

A avaliação do comportamento alimentar, por meio do T-score da Escala de Alimentação Pediátrica de Montreal, revelou que a maioria das crianças (88%) não apresentava dificuldades alimentares relevantes. Observou-se uma correlação negativa significativa entre o T-score e o escore da ABEP ($r = -0,318$; $p = 0,024$), indicando que crianças de famílias com menor poder aquisitivo apresentaram maior propensão a distúrbios alimentares. Em outras palavras, quanto melhor o nível socioeconômico, refletido pela posse de bens e acesso a serviços, melhor o comportamento alimentar infantil. Embora o T-score, quando categorizado segundo a gravidade dos sintomas não tenha se associado diretamente à presença de cárie, a escolaridade dos responsáveis apresentou associação significativa com a ausência de lesões cariosas ($p = 0,035$), sugerindo um perfil de saúde bucal mais favorável entre filhos de cuidadores com maior nível educacional. Esses achados estão em consonância com o estudo de (Nnawuihe et al., 2025), que demonstrou maior prevalência e gravidade de cárie entre crianças em situação de vulnerabilidade socioeconômica. O contexto social influencia diretamente tanto o comportamento alimentar quanto a saúde bucal, por meio de fatores como acesso limitado a serviços odontológicos, menor conhecimento

sobre práticas de higiene oral e maior exposição precoce a alimentos ricos em açúcar, especialmente em famílias com menor escolaridade e renda (Li et al., 2023).

Em relação à frequência alimentar, segundo o critério da OMS, a média foi de $28,3 \pm 7,78$ exposições alimentares por semana, com valores variando entre 12 e 45 refeições semanais. A mediana foi de 28,0, com percentis 25 e 75 de 23,0 e 33,0, respectivamente. Essa medida reflete o número total de refeições e lanches realizados semanalmente pela criança, incluindo o consumo de líquidos com potencial cariogênico. Crianças com maior frequência alimentar semanal apresentaram, em média, valores de ceod mais elevados, embora a correlação entre frequência alimentar e índice de cárie não tenha alcançado significância estatística. Ainda assim, a tendência observada sugere uma possível relação entre maior número de exposições à dieta e risco de lesões cariosas, principalmente em contextos de consumo frequente de açúcares fermentáveis.

Quanto à oclusão dentária, 58% das crianças apresentaram algum tipo de maloclusão, sendo as mais frequentes a mordida aberta (22%) e a sobremordida (18%). A oclusão considerada normal foi observada em 42% da amostra. Não houve associação estatisticamente significativa entre os tipos de maloclusão e a presença de cárie. No entanto, a alta prevalência de alterações oclusais reforça a necessidade de vigilância precoce, visto que essas condições podem estar associadas a hábitos deletérios, respiração oral ou distúrbios funcionais, os quais impactam não apenas o desenvolvimento orofacial, mas também a mastigação, higiene bucal e o comportamento alimentar.

CONCLUSÃO:

Os achados identificaram que a idade foi o único fator relacionado com o aumento da cárie dental na amostra avaliada, de forma que quanto maior a idade, maior a presença de lesões. Além disso, os fatores socioeconômicos indicaram que o maior poder de compra e posse de bens e serviços está relacionado com melhor comportamento alimentar. Da mesma forma, responsáveis com maior índice de escolaridade associaram-se com a ausência de cárie em crianças. Assim, pode-se observar relação relevante entre saúde bucal, hábitos alimentares e influências sociodemográficas na primeira infância, enfatizando a necessidade crítica de estratégias preventivas direcionadas para enfrentar esses desafios de forma integrada e promover resultados mais favoráveis à saúde da criança.

BIBLIOGRAFIA:

1. CABRAL, Maria Beatriz Barreto de Sousa *et al.* Risk factors for caries-free time: longitudinal study in early childhood. *Revista de Saúde Pública*, v. 51, p. 118, 4 dez. 2017.
2. FARSI, Deema J. BMI, Dental Caries, and Risk Factors among Elementary School Children: A Cross-Sectional Study. *Children*, v. 11, n. 9, p. 1145, 21 set. 2024.
3. FEJERSKOV, Ole; KIDD, Edwina. Cárie dentária : a doença e seu tratamento clínico. 3. ed. [S.l.: S.n.].
4. KAWASHITA, Yumiko; KITAMURA, Masayasu; SAITO, Toshiyuki. Early Childhood Caries. *International Journal of Dentistry*, v. 2011, p. 1–7, 2011.
5. KHAN, Saima Yunus *et al.* A systematic review of caries risk in children <6 years of age. *International Journal of Paediatric Dentistry*, v. 34, n. 4, p. 410–431, 9 jul. 2024.
6. LI, Rong-Yin *et al.* Analysis of Risk Factors Associated with Early Childhood Caries. *Risk Management and Healthcare Policy*, v. Volume 16, p. 2369–2378, nov. 2023.
7. NNAWUIHE, Ukachi Chiwendu *et al.* Risk indicators for dental caries among preschoolers, school children/adolescents and adults in Nigeria: a scoping review. *BMC Oral Health*, v. 25, n. 1, p. 281, 22 fev. 2025.
8. PIERCE, Andrew *et al.* The Burden of Early Childhood Caries in Canadian Children and Associated Risk Factors. *Frontiers in Public Health*, v. 7, 12 nov. 2019.
9. TALLURI, Devaki *et al.* Correlation of dental caries status with BMI in school children of age 3-16 years- An institutional study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, v. 12, n. 4, p. 649–653, abr. 2023.