

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL EM RELAÇÃO À PRESENÇA DE CÁRIE DENTÁRIA EM CRIANÇAS DE 4 A 6 ANOS DO MUNICÍPIO DE CAJAMAR - SÃO PAULO

Marluci Mendes dos Santos¹
Luiz Felipe Scabar²
Aline Veroneze de Mello³
Hellen Daniela de Sousa Coelho⁴

SANTOS, M. M. dos; SCABAR, L. F.; MELLO, A. V. de; COELHO, H. D. de S. Avaliação do estado nutricional em relação à presença de cárie dentária em crianças de 4 a 6 anos do município de Cajamar - São Paulo. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, Umuarama, v. 25, n. 2, p. 105-110, maio/ago. 2021.

RESUMO: Este artigo tem como objetivo avaliar o estado nutricional em relação à presença de cáries dentárias em crianças de 4 a 6 anos de idade, do município de Cajamar, São Paulo. Trata-se de estudo transversal com crianças entre 4 a 6 anos (n=1642), acompanhadas pelo Programa Saúde na Escola (PSE) do Município de Cajamar, São Paulo. A classificação do estado nutricional foi baseada no Índice de Massa Corporal (IMC) e a avaliação das condições bucais, por meio do índice ceo-d e critério para Risco de Cárie. A análise do estado nutricional, faixa etária e sexo conforme o número de cáries, foi feita por meio dos testes *Mann-Whitney U* e *Kruskal-Wallis* ($p < 0,05$). Observou-se maior prevalência de meninos entre 4 a 6 anos. Em todas as faixas etárias a prevalência de excesso de peso foi de aproximadamente 30% e eutrofia em torno de 70%. 65% (n=1068) das crianças não apresentavam risco de cárie (A) e 28,8% (n=475), alto risco (D, E e F). Das 1162 crianças sem cáries, 0,2% eram magras (n=2), 67,2% (n=781) eutróficas e 32,7% (n=380) possuíam excesso de peso. A frequência de 1 a 5 cáries maior entre meninas e de 6 ou mais cáries, entre meninos. Segundo estado nutricional, o número médio do número de cáries foi de 2,17 para magreza, 0,93 para eutrofia e 0,65 para excesso de peso ($p < 0,010$). Conclui-se que houve diferença entre número cáries e estado nutricional, na qual crianças com *déficit* nutricional apresentavam maior número de cáries dentárias comparadas às eutróficas ou com excesso de peso, sugerindo-se a inclusão do estado nutricional na avaliação odontológica.

PALAVRAS-CHAVE: Crianças. Estado nutricional. Cáries. Índice ceo-d. Risco de Cárie.

EVALUATION OF THE NUTRITIONAL STATUS IN RELATION TO THE PRESENCE OF DENTAL CARIES IN CHILDREN AGED 4 TO 6 YEARS IN THE CITY OF CAJAMAR - SÃO PAULO

ABSTRACT: This article aims at evaluating the nutritional status in relation to the presence of dental caries in children aged 4 to 6 years in the city of Cajamar, in the state of São Paulo. It is a cross-sectional study with children aged 4 to 6 years (n=1642) accompanied by the School Health Program of the City of Cajamar, São Paulo. The nutritional status classification was based on the Body Mass Index (BMI) and the evaluation of oral conditions, through the ceo-d index, and criteria for risk for caries. The analysis of the nutritional status, age, and sex according to the number of caries was made through the Mann-Whitney U and Kruskal-Wallis tests ($p < 0.05$). A higher prevalence was observed among boys aged 4 to 6 years. In all age groups, there was a prevalence of 30% of overweight children, and eutrophy of approximately 70%. A total of 65% (n=1068) of the children presented no risk of caries (A), whereas 28.8% (n=475) showed high risk (D, E, and F). Among the 1162 children with no caries, 0.2% were thin (n=2); 67.2% (n=781) eutrophic; and 32.7% (n=380) were overweight. Girls presented a higher frequency of 1 to 5 caries while boys presented frequency of having 6 or more caries. According to the nutritional status, the average number of caries was 2.17 for thin individuals; 0.93 for eutrophic individuals; and 0.65 for overweight individuals ($p < 0.010$). It could be concluded that there was a difference between the number of caries and the nutritional status, in which children with nutritional deficit presented a higher number of dental caries when compared to eutrophic or overweight ones, suggesting the inclusion of the nutritional status in the dental evaluation.

KEYWORDS: Children. Nutritional status. Caries. Ceo-d index. Risk of caries.

1. Introdução

Atualmente, no Brasil, observa-se um perfil epidemiológico caracterizado por uma dupla carga de doenças: de um lado, a desnutrição energético-proteica, e, por outro lado, a obesidade, sendo comumente identificados entre crianças (CONDE; MONTEIRO, 2014; RAMOS *et al.*, 2014). Vale ressaltar que apesar do Brasil apresentar quedas nos índices de desnutrição energético-proteica, a doença ainda é considerada um problema de Saúde Pública (BRASIL, 2018). Portanto, a identificação da ocorrência de crianças em risco nutricional, bem como intervenção nutricional precoce são primordiais a fim de se evitar *déficits* de peso e estatura (FILIPE; GODINHO; GRAÇA, 2016).

A obesidade, por sua vez, destaca-se por ser uma doença crônica não transmissível (DCNT), além de fator de risco a outros agravos à saúde como hipertensão, diabetes, doenças coronarianas, sendo os principais fatores responsáveis pela mortalidade no país (SANTOS & SANTOS, 2019).

Nesse sentido, a alimentação adequada e saudável entra como um dos principais fatores modificáveis que pode corroborar com a redução da incidência dessas doenças. Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF (últimas edições em 2008-2009/2017-2018) o consumo alimentos industrializados, ricos em açúcares e gordura tem aumentado, contribuindo para o excesso de peso e obesidade em todas as regiões do Brasil a partir dos 5 anos (BRASIL, 2010; BRASIL, 2019). O percentual de crianças entre 5 e

DOI: <https://doi.org/10.25110/arqsaude.v25i2.2021.7839>

¹Graduada em Nutrição pela Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, SP, Brasil. E-mail: marlucimendess@hotmail.com

²Doutor em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo, Professor do curso de Odontologia da Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, SP, Brasil; E-mail: luizfelipe@unip.br

³Mestre em Nutrição em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil; E-mail: alinemello@usp.br

⁴Doutora em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo, Professora do curso de nutrição da Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, SP, Brasil; E-mail: hellencoelho@gmail.com

9 anos que apresentavam excesso de peso e obesidade foi cerca de 35% e 17% respectivamente para o sexo masculino e de 32 e 12% para o feminino (DAVI *et al.*, 2017; ELVAS; SANTOS BUCCINI; VENANCIO, 2019; IBGE, 2016). Essas inadequações no consumo alimentar também foram identificadas na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (IBGE, 2016).

Sendo assim, o aumento do consumo de alimentos e bebidas ricos em açúcares entre as faixas etárias mais jovens, além de contribuir para elevação das taxas de sobrepeso e obesidade, também intensifica as chances de desenvolvimento de cárie dentária, que apesar de possuir causas multifatoriais, sofre grande influência da alimentação (SAPORITI *et al.*, 2014). Dentro desse contexto, estudos indicam a possibilidade de maior número de cáries entre crianças com *déficit* de peso, devido a hipoplasia do esmalte dentário, hipofunção glandular salivar, além da ingestão alimentar inadequada (PSOTER; REID; KATZ, 2005; SHAKYA; SHENOY; RAO, 2013; XAVIER *et al.*, 2013; MELO, 2019). Por outro lado, evidências indicam que crianças com sobrepeso/obeso apresentando um risco estatisticamente maior de cáries na primeira infância (HAYDEN *et al.*, 2013; ANGELOPOULOU; BEINLICH; CRAIN, 2019).

A mais recente Pesquisa Nacional de Saúde Bucal (SB Brasil 2010), disponibilizada em 2012, reforçou a necessidade de uma atenção específica em faixas etárias mais jovens, uma vez que a proporção de indivíduos com cárie diminui em função da idade. Entre crianças com 5 anos de idade, 46,6% estão livres de cárie na dentição decídua e, aos 12 anos, 43,5% apresentam a mesma condição na dentição permanente. Entre adolescentes, adultos e idosos, observa-se uma queda à medida que os percentuais foram 23,9%, 0,9% e 0,2%, respectivamente (BRASIL, 2012).

Contudo, tendo em vista a necessidade de estudos nacionais e a divergência nos estudos que associam a presença de cárie com o estado nutricional, o presente estudo teve como finalidade avaliar o estado nutricional em relação à presença de cáries dentárias em crianças de 4 a 6 anos de idade, no município de Cajamar, São Paulo.

2. Materiais e Métodos

2.1 População de estudo

A pesquisa teve caráter exploratório e delineamento transversal, com coleta de dados primários. O estudo foi realizado em 16 escolas municipais de Cajamar (SP) acompanhadas pelo Programa Saúde na Escola (PSE) em 2013, com crianças de ambos os sexos entre 4 a 6 anos (n=1642).

2.2 Critérios de Inclusão e exclusão

Participaram da pesquisa crianças com idades entre 4 e 6 anos que concordaram em participar voluntariamente no momento da coleta dos dados, nas quais seus pais ou responsáveis assinaram o Termo de Assentimento e Consentimento Livre Esclarecido (TALE e TCLE). Foram excluídas as crianças que os responsáveis não autorizaram a participação e não assinaram o TALE e/ou o TCLE.

2.3 Coleta e análise de dados

Os dados antropométricos foram coletados por dois

nutricionistas da rede do Sistema Único de Saúde (SUS) e por dois estagiários do curso de nutrição, após treinamento e padronização. Para aferição do peso corporal das crianças foi utilizado uma balança digital da marca Tanita® - HD-313, com capacidade de peso de 150 kg e graduação de peso de 0,1kg. A criança foi orientada a posicionar-se em pé, no centro da balança, com o peso corporal igualmente distribuído entre os pés, com roupas leves e sem sapatos. Para a aferição da estatura, foi utilizado o estadiômetro *Personal Caprice Sanny* de alumínio com capacidade de medição de 115 cm a 210 cm e tolerância: +/- 2 mm em 210 cm com resolução em milímetros (mm) fixada a uma parede sem rodapés. No momento da aferição as crianças foram orientadas a estarem descalças, com os pés paralelos, eretas, com os braços relaxados ao longo do corpo e com cinco pontos encostados na parede: calcanhares, panturrilhas, glúteos, escápulas e região occipital, com a cabeça ereta e olhos à frente, na linha do horizonte.

Após a coleta dos dados, procedeu-se a classificação do estado nutricional de acordo com os conjuntos de curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2006), por meio do *software* AnthroPlus® (idade acima de 60 meses), utilizado para monitoramento do crescimento infantil disponibilizado pela OMS. O IMC foi obtido por meio da razão entre o peso obtido (kg) e a estatura ao quadrado (m²) (IMC= Peso/Estatura²). Para comparação dos conjuntos de medidas antropométricas obtidos foi utilizada a escala score Z, com padrão de referência. A classificação do IMC/idade de acordo com a OMS foi realizada conforme os quadros 1 e 2:

Quadro 1: Critérios para antropometria crianças de 0 a menos de 5 anos (OMS 2006) - IMC-para-idade.

Valores Críticos	Diagnóstico Nutricional
< Escore-z -3	Magreza acentuada
> Escore-z -3 e <Escore-z -2	Magreza
> Escore-z -2 e <Escore-z +1	Eutrofia
> Escore-z +1 e <Escore-z +2	Risco de sobrepeso
> Escore-z +2 e <Escore-z +3	Sobrepeso
> Escore-z +3	Obesidade

Quadro 2: Critérios para antropometria crianças de 5 a 10 anos (OMS 2006) - IMC-para-idade.

Valores Críticos	Diagnóstico Nutricional
< Escore-z -3	Magreza acentuada
> Escore-z -3 e <Escore-z -2	Magreza
> Escore-z -2 e <Escore-z +1	Eutrofia
> Escore-z +1 e <Escore-z +2	Sobrepeso
> Escore-z +2 e <Escore-z +3	Obesidade
> Escore-z +3	Obesidade Grave

Em função do número amostral, para fins de análises estatísticas, optou-se pela categorização e agrupamento das classificações Magreza Acentuada e Magreza em “Magreza” e as classificações de Risco de Sobrepeso, Sobrepeso, Obesidade e Obesidade Grave em “Excesso de Peso”.

Para avaliar as condições bucais foram realizados exames clínicos sempre pelo mesmo profissional, cirurgião

dentista da Atenção Básica do município de Cajamar. Os padrões de biossegurança foram respeitados utilizando material descartável: luvas, gorro, máscara, avental e espátula de madeira para afastar os lábios dos examinados melhorando a visualização do examinador para coletar os dados, para facilitar a visualização do biofilme foi utilizado evidenciador de placa, e para qualificação dos dados foram utilizados o índice ceo-d e o critério para Risco de Cárie. O índice ceo-d, classifica as condições dentárias em dentes cariados, extração indicada, obturados e hígidos. Para o presente estudo utilizou-se apenas os dados dos dentes classificados como cariados no índice ceo-d (THOMAS, 2000).

Ainda, em relação ao exame bucal, foi avaliado o risco de cárie das crianças (DIAS, 2006). O critério utilizado foi o de classificação sugerido pela Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo (SESSP), que considera a atividade doença cárie para determinar a prioridade no atendimento (SESSP, 2001). O critério proposto pela SESSP apresenta seis códigos para classificar a situação encontrada durante o exame de triagem: código A (ausência de lesão); código B (história de dente restaurado); código C (cavidade de cárie crônica); código D (presença de placa, gengivite e mancha branca ativa); código E (cavidade de cárie aguda) e código F (presença de dor). As classificações foram baseadas em observações visuais/clínicas do cirurgião dentista que realizou todos os exames, o método de inspeção visual para a detecção de lesões de cárie baseou-se na busca por alterações

físicas no elemento dental, tais como cavitação, presença de sombreamento, além de mudanças na translucidez do esmalte. A observação da presença ou não do biofilme dental também foi feita durante a inspeção visual.

Os dados foram tabulados pelos estagiários no programa *Microsoft Excel*® e validados por um dos pesquisadores do presente estudo. As análises estatísticas foram conduzidas no Programa Estatístico: *Statistical Package for the Social Science IBM*® (SPSS), versão 20.0. Para comparação do número de cáries segundo estado nutricional e faixa etária utilizou-se o teste não-paramétrico de *Kruskal-Wallis* e para comparação do número de cáries segundo sexo utilizou-se o teste não-paramétrico *Mann Whitney U*, considerando-se o nível descritivo dos testes $p < 0,05$.

2.4 Questões éticas

A pesquisa foi submetida e aprovada ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Paulista (CEP/UNIP) para resguardo dos direitos e a dignidade dos sujeitos do estudo, sendo parte do projeto de pesquisa temático de Saúde Pública, sob CAAE nº 17430513.8.0000.5512.

3. Resultados

Em todas as idades, em ambos os sexos, a proporção de excesso de peso foi de aproximadamente 30% e eutrofia em torno de 70% (tabela 1).

Tabela 1: Distribuição em número e percentual da idade e sexo, segundo estado nutricional. Cajamar, São Paulo, 2013.

<i>Estado Nutricional</i>	Meninas						Meninos					
	4 anos		5 anos		6 anos		4 anos		5 anos		6 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Magreza	0	0,0	1	0,4	2	0,9	0	0,0	2	0,6	1	0,5
Eutrofia	200	70,7	198	67,8	148	66,1	205	65,7	217	70,0	151	68,3
Excesso de Peso	83	29,3	93	31,8	74	33,0	117	34,3	91	29,4	69	31,2
Total	3	0,4	546	68,3	250	31,3	3	0,4	573	68,0	267	31,6

Observou-se maior proporção de meninas (51,3%), crianças com 5 anos (36,7%) e eutróficas (68,1%). Entre aqueles que apresentaram maior número de cáries (6 ou mais)

houve maior proporção entre o sexo masculino (56,7%), 5 anos de idade (41,1%) e eutróficos (78,9%) (Tabela 2). A tabela 3

Tabela 2: Distribuição em número e percentual da presença ou ausência de cáries, segundo variáveis sociodemográficas e estado nutricional. Cajamar, São Paulo, 2013.

<i>Variáveis</i>	Ausência de cárie		1-5 cáries		6 ou mais cáries		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo								
Feminino	562	48,3	198	50,9	39	43,3	799	48,7
Masculino	601	51,7	191	49,1	51	56,7	843	51,3
Idade								
4 anos	431	37,1	135	34,7	29	32,2	595	36,2
5 anos	427	36,7	138	35,5	37	41,1	602	36,7
6 anos	305	26,2	116	29,8	24	26,7	445	27,1
Estado Nutricional								
Magreza	2	0,2	3	0,8	1	1,1	6	0,4
Eutrofia	781	67,2	267	68,6	71	78,9	1119	68,1
Excesso de Peso	380	32,7	119	30,6	18	20,0	517	31,5

Na tabela 3, verifica-se que 65% (n=1068) dos indivíduos não apresentavam risco de cárie, 6,1% (n=99) apresentavam risco moderado, sendo destes 4,9% classificados como B e 1,2% como C. Identificou-se também,

que 28,9% (n=475) das crianças apresentavam risco alto para cárie, destes 0,5% se encaixavam no grupo D, 26% no E e 2,4% no F.

Tabela 3: Distribuição em número e percentual do risco de cárie, segundo população de estudo. Cajamar, São Paulo, 2013.

<i>Risco</i>	n	%
A	1068	65,0
B	80	4,9
C	19	1,2
D	8	0,5
E	427	26,0
F	40	2,4
Total	1642	100,0

Os valores da distribuição média, desvio padrão e mediana do número de cáries segundo sexo, faixa etária e estado nutricional estão expostos na tabela 4. Não houve diferença estatisticamente significativa entre sexo (p=0,754) e faixas etárias (p=0,515), mas houve diferença entre a

distribuição média de cáries e estado nutricional (p<0,010), sendo que as crianças em estado nutricional de magreza (2,17 cáries; dp=2,13) apresentaram número médio de cáries maior quando comparadas às eutróficas (0,93 cáries; dp=1,84) e com excesso de peso (0,65 cáries; dp=1,41).

Tabela 4: Distribuição média, desvio padrão e mediana do número de cáries, segundo variáveis sociodemográficas e estado nutricional. Cajamar, São Paulo, 2013.

<i>Variáveis</i>	n	Média	DP	Mediana	p
Sexo					0,754*
Feminino	799	0,84	1,68	0	
Masculino	843	0,86	1,76	0	
Faixa etária					0,515**
4 --- 5	595	0,78	1,59	0	
5 --- 6	602	0,91	1,85	0	
6 ou +	445	0,86	1,71	0	
Estado Nutricional					<0,010**
Magreza	6	2,17	2,13	2	
Eutrofia	1119	0,93	1,84	0	
Excesso de Peso	517	0,65	1,41	0	

DP: desvio padrão;

*Teste não paramétrico Mann-Whitney U, nível descritivo p<0,05;

**Teste não paramétrico Kruskal-Wallis, nível descritivo p<0,05.

4. Discussão

No presente estudo, das 1642 crianças estudadas, das 799 meninas, apenas 3 apresentavam-se em magreza (0,4%), porém 250 (31,3%) com excesso de peso. O mesmo ocorreu com os 843 meninos, no qual se observou apenas 3 casos de magreza (0,4%) e 267 casos de excesso de peso (31,6%), condizendo com os resultados encontrados na POF (2008-2009) e do VIGITEL 2018 (BRASIL, 2010; BRASIL, 2019). Esses dados se tornam alarmantes, pois se considerando a faixa etária de estudo (4 a 6 anos), o excesso de peso já atinge 30%. O Atlas da Obesidade Infantil no Brasil, publicado em 2019, vai ao encontro desse achado, uma vez que, 29,3% das crianças de 5 a 9 anos têm excesso de peso no Brasil (BRASIL, 2019).

Em termos de idade, recomenda-se atenção especial às faixas etárias mais jovens, tendo em vista que no presente estudo, as crianças de 4 e 5 anos apresentaram maior

proporção de cáries quando comparados às crianças de 6 anos de idade. A redução da proporção de cáries em função da idade já foi constatada na última edição da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal (SB Brasil 2010), sendo que aos cinco anos a média de dentes cariados em crianças brasileiras é de 2,43, podendo ter implicações negativas que são cumulativas ao longo dos anos (BRASIL, 2012).

Ao avaliar o risco de cárie, verificou-se que ainda que 65% não tenha apresentado risco de cárie, 28,9% das crianças apresentavam risco alto para cárie na somatória dos grupos D, E e F. Estudo que avaliou o risco de cárie associado ao estado nutricional identificou entre os eutróficos, 48,29% de alto risco (D, E, F) e 10,24% baixo risco à cárie (A). Já entre os obesos, 37,5% apresentaram alto risco e 14,28% baixo risco. No que corresponde ao sobrepeso, 47,36% mostraram-se com alto risco e 15,78% baixo risco. Nesta pesquisa os resultados encontrados diferem como do estudo, uma vez que o baixo risco foi predominante (MARCOMINI,

2006).

No presente estudo, buscou-se a associação de sexo e faixa etária em relação ao número de cáries, entretanto não se obteve relação significativa. Por outro lado, houve diferença estatisticamente significativa entre número médio de cáries e o estado nutricional, na qual o maior número de cáries foi expresso entre crianças com magreza, quando comparadas às eutróficas e com excesso de peso ($p < 0,010$). Os achados em relação à associação entre presença de cárie e estado nutricional, mostram-se divergentes na literatura. Há estudos que avaliaram o estado nutricional em relação às cáries e não obtiveram nenhuma associação (CRISPIM *et al.*, 2010; FOSCHINI & CAMPOS, 2012). Há também, estudos que relacionaram maior prevalência de cárie entre crianças com excesso de peso/obesidade (ACA, 2008; HAYDEN *et al.*, 2013; ANGELOPOULOU; BEINLICH; CRAIN, 2019). Por outro lado, estudos obtiveram como resultado uma maior prevalência de cárie dentária em crianças com desnutrição energético-proteica em relação às demais (PINTO, 1990; OLIVEIRA, 2006; SHAKYA; SHENOY; RAO, 2013; XAVIER *et al.*, 2013), o que se mostra semelhante aos achados do atual estudo. Isso pode ser explicado pelo fato de que as crianças com *déficit* de peso tendem a apresentar defeitos estruturais no esmalte do dentário (hipoplasia do esmalte), além de hipofunção glandular salivar e alterações da composição da saliva podem ser mecanismos associados que podem levar a um maior risco de desenvolvimento e/ou de progressão da cárie (PSOTER; REID; KATZ, 2005; MELO *et al.*, 2019).

É importante considerar as limitações do estudo, uma vez que os pacientes foram aleatoriamente selecionados para o estudo, caracterizando uma amostragem por conveniência. Ainda que tenha sido uma amostragem por conveniência, ressalta-se a amplitude dos dados e abrangência, uma vez que o estudo compreendeu 16 escolas municipais de Cajamar (SP) acompanhadas pelo Programa Saúde na Escola (PSE).

5. Considerações Finais

A prevalência de excesso de peso foi de aproximadamente 30% e de eutrofia 70%, independentemente da faixa etária. Os resultados encontrados indicaram baixo risco de cárie, sendo que a maior parte da população do estudo não possuía cárie dentária. Ainda que a proporção de cáries na população estudada não tenha sido associada ao sexo e idade, esteve associada ao estado nutricional, indicando que as crianças com *déficit* de peso apresentaram maior número médio de cáries dentárias comparadas às eutróficas ou com excesso de peso. Portanto, sugere-se incluir nos atendimentos odontológicos a avaliação do estado nutricional e destaca-se a necessidade de maior enfoque tanto em aspectos nutricionais quanto odontológicos preventivos nos serviços de atenção básica em saúde e nas escolas, a fim de melhorar a qualidade de vida das crianças entre 4 e 6 anos de idade.

REFERÊNCIAS

ACA, C. R. P. **Estado Nutricional Associado à Cárie Dentária em Escolares Adolescentes na Cidade do Recife**. 2008. 89 f. (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.

ANGELOPOULOU, M. V.; BEINLICH, M.; CRAIN, A. Early childhood caries and weight status: a systematic review and meta-analysis. **Pediatric Dentistry**, v. 41, n. 4, p. 261-272, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atlas da Obesidade Infantil no Brasil**, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. SB Brasil 2010: **Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de doenças e agravos não transmissíveis e Promoção da saúde. **Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério de Saúde, 2018.

BRASIL. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: Perfil das despesas no Brasil: Indicadores Seleccionados**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. 270 p.

BRASIL. **Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: primeiros resultados**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. 69 p

BRASIL. **Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. 132 p.

CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. Nutrition transition and double burden of undernutrition and excess of weight in Brazil. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 100, n. 6, p. 1617S-1622S, 2014.

CRISPIM, M. G. A. *et al.* Saúde bucal e sua associação com o estado nutricional e a condição socioeconômica em adolescentes. **Revista RGO**. Porto Alegre, v. 58, n. 1, p. 41-46, 2010.

DAVI, T. N. *et al.* Inclusão de Hábitos Alimentares Saudáveis na Educação Infantil com Alunos de 4 e 5 Anos. **Cadernos da FUCAMP**, v. 15, n. 24, 2017.

DIAS, A. A. **Saúde bucal coletiva metodologia de trabalho e práticas**. São Paulo: Santos; 2006.

FILIPE, J.; GODINHO, C. A.; GRAÇA, P. Intervenções comportamentais de prevenção da obesidade infantil: Estado da arte em Portugal. **Psychology, Community & Health**, v. 5, n. 2, p. 170-184, 2016.

FOSCHINI, A. L. R.; CAMPOS, J. A. D. B. Associação da cárie dentária com indicadores antropométricos do estado nutricional em pré-escolares. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 23, n. 4, p. 597-602, 2012.

- HAYDEN, C. *et al.* Obesity and dental caries in children: a systematic review and meta-analysis. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 41, n. 4, p. 289-308, 2013.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008/2009**: avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar dos alimentos no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010.
- MARCOMINI, P. F. **Risco de cárie e estado nutricional de escolares da rede pública de ensino de Boa Esperança do Sul-SP**. 2006. 81 f. (Mestrado) - Departamento de Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araraquara, 2006.
- MELO, R. M. *et al.* Cárie precoce da infância em uma criança desnutrida: relato de caso. **Revista da AcBO**, v. 8, n. 3, p. 109-118, 2019.
- OLIVEIRA, L. B. **Experiência de cárie dentária em crianças de 5 a 59 meses de idade e sua associação a fatores socioeconômicos e estado nutricional: Diadema, São Paulo. 2006**. 92 f. (Doutorado) - Departamento de Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- PALMA, D.; ESCRIVÃO, M. A. M. S.; OLIVEIRA, F. L. C. **Guia de nutrição clínica na infância e na adolescência**. Barueri, SP: Manole, 2009.
- PINTO, B. M. **Avaliação da relação entre o estado de nutrição e cárie dentária, de pré-escolares de diferentes níveis sócio-econômicos em Belo Horizonte**. 1990. 108 f. (Mestrado) - Departamento de Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1990.
- PSOTER, W. J.; REID, B.C.; KATZ, R. V. Malnutrition and dental caries: a review of the literature. **Caries research**, v. 39, n. 6, p. 441-447, 2005.
- RAMOS, L. *et al.* A transição da desnutrição para a obesidade. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 5, n. 1, p. 64-68, 2014.
- RELVAS, G. R. B.; SANTOS BUCCINI, G.; VENANCIO, S. I. Ultra-processed food consumption among infants in primary health care in a city of the metropolitan region of São Paulo, Brazil. **Jornal de Pediatria**, v. 95, n. 5, p. 584-592, 2019.
- SANTOS, B. S.; SANTOS, E. F. **Fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis: dados Vigitel 2010 e 2016**. 2019. 21f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Centro Universitário Tiradentes (UNIT), Maceió, 2019.
- SAPORITI, J. M. *et al.* Obesidade e saúde bucal: impacto da obesidade sobre condições bucais. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 19, n. 3, 2014.
- SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE SÃO PAULO. A organização das ações de saúde bucal na atenção básica; uma proposta para o SUS São Paulo. São Paulo: Secretaria de Estado de Saúde do Estado de São Paulo; 2001.
- SHAKYA, A.; SHENOY, R.; RAO, A. Correlation between malnutrition and dental caries in children. **Journal of Nepal Paediatric Society**, v. 33, n. 2, p. 99-102, 2013.
- SILVA, P. D. C. *et al.* Cárie precoce da infância, qualidade de vida e tratamento: revisão de literatura. **Revista Uningá Review**, v. 24, n. 3, 2015.
- THOMAS, C. L. **Dicionário médico enciclopédico Taber**. 17. ed. Barueri: Manole; 2000. p. 2279.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. WHO Child Growth Standards: length/height- for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for- age: methods and development. Geneva: WHO, 2006.
- XAVIER, A. *et al.* Correlation between dental caries and nutritional status: preschool children in a Brazilian municipality. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 42, n. 5, p. 378-383, 2013.

Recebido em: 05/05/2020

Aceito em: 05/03/2021