

IMPACTO DO CONSUMO ALIMENTAR NA SAÚDE BUCAL

IMPACT OF FOOD CONSUMPTION IN ORAL HEALTH

Adriano Batista Barbosa¹

Brenda Reizer Ribeiro²

Isadora Laitano Nogueira³

RESUMO: A segurança da saúde bucal dos indivíduos e comunidades é influenciada pelo conhecimento e entendimento dos processos envolvidos no desenvolvimento da cárie dentária que, ao longo do tempo, vem sendo conceituada sob diferentes óticas. De forma geral encontramos que se trata de uma doença crônica, multifatorial e afetada grandemente pelas condições socioeconômicas. Quando estabelecida proporciona quadros de dor e sofrimento que impactam na qualidade de vida dos indivíduos afetados. Inúmeras pesquisas e estudos comprovam a importância do padrão alimentar no processo de seu desenvolvimento. A condição de sobrepeso ou obesidade, determinada por dietas ricas em gordura e açúcar, aumenta a possibilidade do surgimento de cáries dentárias. Por outro lado, a desnutrição, percebida pela redução de medidas antropométricas para a idade, acarreta maior severidade das lesões. A pesquisa justifica-se pela relevância do tema, acrescenta conhecimentos específicos na formação científica do cirurgião dentista, colaborando para maior eficácia de sua ação profissional. A revisão narrativa de bibliografia é baseada em artigos publicados nos últimos 05 anos, que tem como objetivo apresentar a discussão recente sobre a nutrição no contexto da saúde bucal, destacando o papel da sacarose.

472

Palavras-chave: Cárie Dentária. Dieta. Alimentos e Nutrição. Promoção em Saúde.

ABSTRACT: The safety of the oral health of individuals and communities is influenced by the knowledge and understanding of the processes involved in the development of dental caries, which, over time, has been conceptualized under different perspectives. In general, we find that it is a chronic, multifactorial disease that is greatly affected by socioeconomic conditions. When established, it provides pain and suffering that impact the quality of life of affected individuals. Numerous researches and studies prove the importance of the dietary pattern in the process of its development. The condition of overweight or obesity, determined by diets rich in fat and sugar, increases the possibility of developing tooth decay. On the other hand, malnutrition, perceived by the reduction in anthropometric measurements for age, leads to greater severity of injuries. The research is justified by the relevance of the topic, it adds specific knowledge in the scientific training

¹ Graduado em Odontologia pela Universidade Federal de Uberlândia MG, Especialista em Saúde coletiva pela UFBA, especialista em Gestão do trabalho e da educação na saúde pela UFRN, especialista em Micropolítica da gestão e trabalho em saúde pela UFF, especialista em Gestão de redes de atenção à saúde pela ENSP/FIOCRUZ. Professor titular do Departamento de Odontologia Social e Preventiva no Curso de Odontologia do Centro Universitário Unifasipe – Sinop MT.

² Acadêmica do 8º Semestre do Curso de Odontologia do Centro Universitário Unifasipe – Sinop MT

³ Acadêmica do 8º Semestre do Curso de Odontologia do Centro Universitário Unifasipe – Sinop MT

of dentists, contributing to greater effectiveness of their professional action. The narrative review of the bibliography is based on articles published in the last 05 years, which aims to present the recent discussion on nutrition in the context of oral health, highlighting the role of sucrose.

Keywords: Diet. Food e Nutrition. Dental Caries. Health Promotion.

INTRODUÇÃO

O Brasil encontra-se entre os países com baixa prevalência de cárie dentária como demonstrado pelo último levantamento epidemiológico de abrangência nacional, realizado em 2010 pelo Ministério da Saúde. Pode-se verificar a diminuição da prevalência de cárie no país, embora persistam diferentes níveis de gravidade da doença que se relacionam com a diversificação das faixas etárias e peculiaridades apresentadas pelas macrorregiões brasileiras (BRASIL, 2018). A mudança desse perfil epidemiológico é creditada ao Sistema Único de Saúde, por ter ampliado a cobertura das Equipes de Saúde Bucal vinculadas à Estratégia Saúde da Família que asseguraram maior assistência odontológica às populações historicamente sem acesso (VASCONCELOS, 2018; CONSELHO NACIONAL DE SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE, 2021).

473

A saúde bucal tem peso considerável para a construção de uma autoimagem positiva e desempenha um papel importante na manutenção das funções orais sendo indispensável para a alimentação, desenvolvimento e desenvoltura da fala (ANIL, 2017). A qualidade de vida dos indivíduos e das comunidades tem sido afetada pelos problemas de saúde bucal que impactam negativamente no desempenho de ações rotineiras. A cárie dentária leva a adversidades funcionais, sociais e psíquicas, acarreta sensações dolorosas, seu tratamento é considerado caro e de longa duração e responsabiliza-se, juntamente com a doença periodontal, pela grande maioria das perdas dentárias (GUSHI, 2020; HEILMANN, 2020, 2021). Em crianças causa perda de apetite, insônia, dificuldade de concentração, além de afastamento da escola e até perda de peso (HEILMANN, 2020, 2021).

As condições de saúde bucal são determinadas por aspectos sociais, políticos e econômicos da população e pelo nível de percepção e conhecimento dos pais sobre o tema. A cárie dentária relaciona-se com o padrão alimentar, sobrepeso e excessivo uso de açúcar, acessado principalmente por meio de bebidas adoçadas, sendo, portanto, evitável; o que

se torna possível a partir de medidas que favoreçam a adequação dos serviços de saúde, maior oferta de cuidados clínicos e intensificação de processos educativos preventivos e promotores de saúde bucal (TEIXEIRA, 2020; PARK, 2021).

Como evidenciar aspectos relevantes do consumo alimentar e relacioná-los com impactos na saúde bucal? A pesquisa define e apresenta a evolução da cárie, destaca o papel da nutrição, especialmente o da sacarose, em sua etiologia; assim como associa dieta equilibrada e higiene bucal com a promoção de saúde bucal.

Justifica-se pela relevância do tema e por acrescentar conhecimentos específicos na formação científica do cirurgião dentista, colaborando para maior eficácia da ação profissional sob os moldes da Atenção Primária à Saúde.

1. MÉTODOS

Esta revisão da literatura foi realizada durante o segundo semestre de 2021, pelo acesso às seguintes bases de dados: online Scientific Eletronic Library On-line (Scielo), MEDLINE e LILACS. A procura se deu utilizando-se os seguintes descritores: cárie dentária; dieta, alimentos e nutrição e promoção em saúde, isoladamente e em associação. Os artigos em língua portuguesa e inglesa foram selecionados por disponibilizar texto completo, pela relevância do teor abordado e pelo período de publicação não superior a cinco anos.

474

2. RESULTADOS

2.1 Histórico da cárie dentária

Do ponto de vista comportamental, a cárie é o resultado de distúrbios sociais e culturais. A compreensão da causa da doença mudou o foco do planejamento de ações preventivas públicas que passam a adotar estratégias que sejam eficazes na redução da desigualdade social, no aumento da renda e qualidade do nível educacional, melhorando níveis de higiene básica. Considera-se ainda a importância ao estímulo ao aleitamento materno e promoção de políticas alimentares e nutricionais adequadas (MAGNONI JÚNIOR, 2018).

De forma inovadora desloca-se a ênfase para os padrões alimentares e aspectos psicológicos e sociais da cárie que antes era concebida somente em seus aspectos biológicos.

A percepção da associação entre problemas bucais e impacto negativo na qualidade de vida vem sendo estudada e se utiliza de levantamentos epidemiológicos de grande abrangência. A partir de seus resultados é possível identificar, quantificar, avaliar e analisar a frequência e severidade dos problemas bucais e relacioná-los com a qualidade de vida (GUSHI, 2020).

Levantamentos epidemiológicos nacionais realizados no Brasil em 1986, 2003 e 2010 apresentaram para as faixas etárias de adultos um índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados (CPO-D) de 22,5, 20,1 e 16,3, respectivamente. Ressaltamos que o componente perdido, que ilustra a perda dentária do brasileiro, foi responsável por 65,4%, 65,7% e 43,8% dos episódios. Embora os dados mostrem uma tendência decrescente a perda dentária está relacionada entre as condições que mais impactam a qualidade de vida, afetando a estética e funções importantes como a mastigação e fonação. Retrata pouca eficiência do modelo de atenção em saúde bucal vigente assim como demonstra crescentes níveis de severidade da cárie dentária e periodontopatias, doenças responsáveis pela maioria das perdas dentárias (GOMES FILHO, 2019).

2.2 Cárie dentária

475

A cárie dentária caracteriza-se pela desmineralização dos tecidos dentários e seu desenvolvimento relaciona-se de forma positiva com a ingestão frequente de altas quantidades de açúcar. O desequilíbrio fisiológico associado à ação do biofilme compromete de forma gradativa o esmalte e tecidos dentários subjacentes (GOLDENFUM, 2020).

Uma dieta rica em carboidratos induz a formação de biofilme pela proliferação de microrganismos cariogênicos, principalmente os da espécie *Streptococcus mutans* (*S. mutans*). O ácido orgânico resultante do metabolismo bacteriano reduzirá bastante o valor do pH do meio bucal e promoverá a desmineralização da estrutura dentária. O processo de desmineralização do esmalte ocorre quando o valor do pH é inferior a 5,5 e para a dentina se dá abaixo do valor crítico de 4,5 (MIRANDA, 2017).

Na multifatorialidade que caracteriza a etiologia da cárie o tamponamento obtido pela ação da saliva e os benefícios advindos dos fluoretos são tidos como significativos, porém ambos são ponderados como modificadores de efeito (HEILMANN, 2020, 2021). Considera-se também fatores comportamentais e sociodemográficos na efetivação da

doença. Condições socioeconômicas, políticas e culturais justificam a prática de hábitos alimentares deletérios que propiciam o surgimento da cárie dentária. O acúmulo de microrganismos patogênicos na superfície dos tecidos dentários é preponderante para o surgimento de lesões e sua presença se dá pela deficiente higiene bucal, que se apresenta como variável de risco para a cárie dentária. Sob esta ótica a higiene bucal eficiente leva à desorganização constante e eficaz do biofilme bacteriano, mostrando-se fator importante e necessário para a prevenção e o controle da doença (PAULA, 2019; PAREDES, 2020; DIXIT, 2021).

2.3- Nutrição e cárie dentária

O quadro nutricional dos brasileiros foi extremamente alterado nas últimas décadas determinando o declínio da desnutrição energético-proteica e o aumento do excesso de peso. A diminuição dos estados caracterizados como desnutrição, não significa, todavia, que tal quadro deixe de estar entre os relevantes problemas brasileiros. De forma mais abrangente, admite-se que no Brasil a desnutrição coexiste com a obesidade, caracterizando assim a denominada dupla carga de doenças nutricionais. Em ambos os casos a prática alimentar adequada e saudável constitui ação de intervenção. Na desnutrição diminui a ocorrência de significativos déficits de peso e estatura. Ao combater a obesidade interfere também nas alterações de pressão arterial e dos níveis de glicemia, que se relacionam com as doenças cardiovasculares, que são as principais causas de mortalidade no país. Pesquisa de Orçamentos Familiares, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística no biênio 2017/18, demonstrou a presença de excesso de peso e obesidade como resultantes do consumo de alimentos industrializados ricos em açúcares e gordura, que também contribuem para a incidência da cárie dentária (FILIPE, 2016; CABRAL, 2020; SANTOS, 2021), que como a obesidade são doenças multifatoriais que associam fatores de riscos similares, como dieta prejudicial, condições socioeconômicas e estilo de vida (METHUEN, 2021).

A dieta alimentar e o estado nutricional de um indivíduo afetam diretamente a saúde bucal de variadas maneiras, resultando principalmente em defeitos na estrutura e na formação dos dentes (MIRANDA, 2017). O perfil nutricional e indicadores de saúde bucal no Brasil demonstram que é imperioso a prática de políticas públicas de alimentação que

atuem de forma multidisciplinar, disponibilizando ações que levem informação à população e que sejam capazes de estimular práticas saudáveis (MELO, 2019).

O padrão alimentar da criança em seu primeiro ano de vida determina as rotinas alimentares dos futuros adultos, imprimindo relação entre nutrição e saúde (PAULA, 2019). O aleitamento materno exclusivo satisfaz as necessidades nutricionais da criança e colabora com os aspectos afetivos e emocionais, além de influenciar positivamente o crescimento, a aprendizagem e beneficiar o desenvolvimento das funções do sistema estomatológico. Mesmo assim desaconselha-se o prolongamento do aleitamento materno que pode estar relacionado com maior incidência de cárie dentária (BARROSO, 2021).

Comportamentos alimentares, como o consumo de açúcar, são influenciados pelas atitudes familiares. A escolha dos alimentos e as atitudes em relação ao consumo de açúcar podem variar entre as culturas. O uso exagerado do açúcar é potencialmente nocivo sendo imposto por condições peculiares de cunho ambiental e psicossocial e associa-se a padrões de sobrepeso, obesidade, prevalência de cárie e doenças crônico-degenerativas secundárias (MELO, 2019; HEILMANN, 2020, 2021; SAMADDAR, 2021)

Dados do Ministério da Saúde mostram que a média anual de consumo de açúcar do brasileiro é de 30 Kg/ano, ou cerca de 80 g/dia, equivalentes a 6,5 colheres de sopa de açúcar por dia; consumo significativamente maior do que o recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que é de 18,2 kg/ano ou 50 gramas/dia (MELO, 2019; SAMADDAR, 2021)

A OMS em 2015 demonstrou que o ganho excessivo de peso, diabetes e cáries são os principais problemas associados à ingestão de açúcar livre e recomendou sua ingestão para menos de 10% do consumo total de energia, afirmando que menores consumos relacionam-se com menor incidência de cárie dentária. Visto que as predileções por alimentos gordurosos e açucarados começam a desenvolver-se de forma bastante precoce na infância, destaca-se que a introdução de uma prática alimentar saudável é mais produtiva do que a substituição de uma prática inadequada já internalizada (PAULA, 2019).

2.4- Açúcar e cárie dental

Todo carboidrato que apresente sabor adocicado é denominado genericamente como açúcar, embora a grande maioria das pessoas usem o termo “açúcar” para nominar o pó

granulado, utilizado com a finalidade de aumentar a doçura dos alimentos e bebidas, que tem a sacarose, como principal componente (ZHU, 2020).

Este carboidrato tem um papel predominante na etiologia da cárie dentária, o seu perfil cariogênico vem de sua analogia com microrganismos cariogênicos. Induzem a síntese de polissacarídeos extracelulares insolúveis, que potencializam a capacidade de viscosidade e consequente adesão do biofilme às superfícies dentárias. A partir deste mecanismo específico incrementa a virulência principalmente do *S. mutans*, incrementando de forma especial a cariogenicidade de microfloras formadas predominantemente por este microrganismo (FERREIRA, 2018; STEIGER, 2020)

JURCZAK et al. (2020) em estudo que objetivou identificar a interrelação entre sacarose, predominância de *S. mutans* no biofilme, ocorrência de cáries e excesso de peso corporal em crianças, demonstraram que a presença de altos índices de sacarose aumentavam em 9 vezes a ocorrência de cáries, em mais de 10 vezes o desenvolvimento de biofilme predominantemente composto por *S. mutans* assim como uma chance quase 9 vezes para o consumo frequente de doces. Porém no grupo estudado não comprovaram a interrelação entre alto consumo de sacarose e maior ocorrência de sobrepeso.

478

2.5- A importância da higienização

As doenças bucais de maior prevalência entre os brasileiros são a cárie e as doenças periodontais e sua prevenção constitui grande desafio assistencial, sendo composta por pela correta higienização oral associada à redução de dietas ricas em açúcares (VASCONSELOS, 2018; CONSELHO NACIONAL DE SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE, 2021).

De forma geral, os pais são tidos como os principais responsáveis pelos comportamentos relacionados ao padrão alimentar adotado e também pela rotina de higiene bucal das crianças. De forma especial o baixo grau de instrução das genitoras proporciona insuficientes níveis de higienização oral que se somam aos fatores nutricionais e determinam, não somente altas incidências de cárie dentária, mas também maior severidade da doença (PAULA, 2019; SUPRABHA, 2021).

Percebe-se que escolaridade e nível socioeconômico produzem melhores índices de higienização, associando maior frequência de escovação com o uso do dentifrício

fluoretado (GOMES, 2017). São os pais que também determinam o nível de utilização de serviços odontológicos. É preciso que melhorar os seus conhecimentos sobre saúde bucal, embora a informação por si só não garanta transformações comportamentais que são determinadas por fatores internos e externos (PAULA, 2019; SUPRABHA, 2021). A predisposição para boas práticas se não estiver associada a níveis seguros de autoeficácia não garante transformação comportamental. Para o sucesso da mediação é primordial o conhecimento comportamental das comunidades, elucidando valores individuais e padrões culturais (SUPRABHA, 2021).

É fundamental legitimar a saúde da cavidade oral e seus anexos como fator preponderante para a satisfatória qualidade de vida. O estado de saúde bucal se relaciona diretamente com a importância que os indivíduos lhe atribuem. Quando as necessidades de tratamento são reconhecidas existe a busca por soluções preventivas e curativas (ASSIS, 2019).

O uso de escovas e creme dental para limpeza mecânica é o método mais eficaz no controle da placa bacteriana. Para uma escova ser ativa certas condições precisam ser garantidas: cabeça pequena e cabo anatômico devem estar no mesmo plano; as cerdas devem ser macias, do mesmo tamanho, com pontas arredondas e polidas e distribuídas em vários agrupamentos. O creme dental ajuda a reduzir o acúmulo de biofilmes, aumenta a capacidade dos dentes em resistir às cáries, remove manchas e resíduos de alimentos. Refresca a boca, ajuda a superar as falhas de escovação manual ou mecânica. A técnica de escovação manual, se realizada de maneira adequada, é totalmente eficaz na remoção da placa, entretanto, muitas pessoas não realizam operações adequadas ou não possuem habilidades manuais satisfatórias para obter bons resultados (MENEZES, 2019).

A eliminação do biofilme por ação mecânica é uma medida preventiva eficaz proporcionada pela ação da escova dental que não deixa de ser um recurso simples, de acesso coletivo e de positivo investimento social (LUCIANO, 2017).

Cirurgiões dentistas devem estar aptos à avaliação do nível de higienização da cavidade oral determinando propostas terapêuticas apropriadas, atendendo as necessidades peculiares de cada paciente e disponibilizadas sob a ótica do atendimento humanizado. O profissional deve emanar conhecimento e credibilidade favorecendo a adesão dos pacientes a uma nova rotina diária de prevenção por meio de higiene oral vigorosa, que compreende

simultaneamente escovação, uso do fio dental, exames regulares e dieta (ASSIS, 2019).

CONCLUSÃO

Ficou amplamente estabelecida a relação entre cárie dentária e determinantes socioeconômicos, assim como se identificaram os impactos negativos dos problemas de saúde bucal na qualidade de vida dos indivíduos.

O aspecto multicausal da cárie foi esclarecido enfatizando a importância dos padrões alimentares, com especial destaque para a frequência e os altos níveis de consumo de açúcar, que desenvolve papel determinante no aumento da virulência do *S. mutans*, usualmente presente nas microbiotas potencialmente cariogênicas.

Sendo assim processos educativos que associem nutrição saudável e hábitos de higiene, se repassados de forma simples e eficaz, podem motivar comportamentos positivamente transformadores.

A partir do momento em que tais aspectos passam a ser identificados, conhecidos e reconhecidos existe a possibilidade de intervenção a partir de políticas públicas de saúde que incentivem a prevenção e promovam melhorias na qualidade da saúde bucal dos indivíduos e comunidades.

480

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANIL, S.; ANAND P.S. **Early Childhood Caries: Prevalence, Risk Factors, and Prevention.** *Frontiers in Pediatrics.* 2017 Jul 18;5:157. doi: 10.3389/fped.2017.00157. PMID: 28770188; PMCID: PMC5514393. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5514393/>

ASSIS, L.O. et al. **Knowledge of oral hygiene of patients attended in a Dentistry Program as a precursor of changes in teaching paradigms** *Revista ABENO*; 19(2): 33-42, 2019. Disponível em: <https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/766/558>

BARROSO, H.H. et al. **Influência da duração da amamentação na incidência de cárie dentária em pré-escolares: um estudo de coorte.** *Revista Brasileira de Saúde Materno*

Infantil. 21 (1). Ján-Mar 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/8n8gG6fRXkQP5MVKxDT3Yty/?lang=en>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **A saúde bucal no Sistema Único de Saúde** [recurso eletrônico]. Brasília. 2018. 350 p.: il. Disponível em:

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_bucal_sistema_unico_saude.pdf

CABRAL, M.J. et al. **Prevalência de anemia e cárie dentária em crianças desnutridas acompanhadas pelo Centro de Recuperação e Educação Nutricional (CREN)**. Brazilian Journal of Development. Curitiba, v. 6, n. 8, p.63563-63577 aug. 2020. Disponível em:

<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/15885/13031>

CONSELHO NACIONAL DE SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE. **Manual do(a) gestor(a) Municipal de saúde – Diálogos do cotidiano**. 2ª edição digital. Revisada e ampliada. Rio de Janeiro. 2021. 440 p. Disponível em: https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2019/07/manual_do_gestor_Fo2_tela.pdf

481

DIXIT, U.B. et al. **Does maternal tooth brushing-related self-efficacy predict child's brushing adherence?** Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry ; 39(2): 164-170, 2021. Disponível em: <https://www.jisppd.com/article.asp?issn=09704388;year=2021;volume=39;issue=2;spage=164;epage=170;aulast=Dixit>

FERREIRA, G.C; MIZAE, V.P.; ARAÚJO, T.G.F. **Utilização do diário alimentar no diagnóstico do consumo de sacarose em odontopediatria: revisão de literatura**. Revista da Faculdade de Odontologia Universidade de Passo Fundo. 23(1): 68-72, 15/08/2018. Artigo em Português. LILACS-Express. LILACS. ID: biblio-910191. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/8506>

FILIPPE, 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. Disponível em:

file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Intervencoes_Comportamentais_de_Prevencao_da_Obesi%20(1).pdf

GOLDENFUM, G. et al. **Estudo retrospectivo da efetividade de uma abordagem de tratamento não invasiva para inativação de lesões de cárie dentária não cavidadas em pacientes infantis.** Arquivos em Odontologia. Belo Horizonte, 56: e25, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/arquiosemodontologia/article/view/20076>

GOMES FILHO, V.V. et al. **Tooth loss in adults: factors associated with the position and number of lost teeth.** Revista de Saude Publica ; 53: 105, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/WgKgC5grGHrynXwknNlyvKp/?lang=en>

GOMES, S.S.M. et al. **Cárie dentária em adolescentes da cidade de Recife- PE.** Revista da Faculdade de Odontologia Universidade de Passo Fundo, v. 22, n. 1, p. 62-68, jan./abr. 2017. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/7104>

482

GUSHI, L.L. et al. **Fatores associados ao impacto das condições de saúde bucal nas atividades de vida diária de adolescentes, Estado de São Paulo, 2015.** Revista Brasileira de Epidemiologia. 23: e200098, 2020. Disponível em: <https://scielosp.org/article/rbepid/2020.v23/e200098/>

HEILMANN, A.; MACHUCA V.C.; WATT, R.G. **Consumo de Açúcar e Saúde Bucal.** In: Peres MA, Antunes JLF, Watt RG (eds) Oral Epidemiology. Livros didáticos em odontologia contemporânea. Springer, Cham. 2020 Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-50123-5_19

HEILMANN, A.; ZILLER, S. **Reduzierung des Zuckerkonsums für eine bessere Mundgesundheit Welche Strategien sind Erfolg versprechend?** Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz ; 64(7): 838-846, 2021 Jul. disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00103-021-03349-2.pdf>

JURCZAK, A. et al. **Differences in Sweet Taste Perception and Its Association with the Streptococcus mutans Cariogenic Profile in Preschool Children with Caries.** Nutrients. (9)2020 Aug 26. Artigo em Inglês. MEDLINE. ID: mdl-32858903. Disponível em: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/nutrients-12-02592-v2%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/nutrients-12-02592-v2%20(1).pdf)

LUCIANO, H.X.; SPECHT, A.C.; DITTERICH, R.G. **Avaliação do condicionamento de escovas dentais de pré escolares nos centros municipais de educação infantil e escolas municipais de Colombo-PR.** Revista Odontológica do Brasil Central 2017; 26(77): 47-52. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/1019-Texto%20Principal-6725-3-10-20170911.pdf>

MAGNONI JÚNIOR, L. (Org). **Programa educativo e social JC na escola: ciência alimentando o Brasil** [recurso eletrônico]- 2. ed. - São Paulo: Centro Paula Souza, 2018. 699 p. Disponível em: <https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/Alimentandozed/pdf/Alimentandozed-Completo.pdf>

483

MELO, A.P.R. et al. **Estado nutricional, hábitos alimentares e saúde bucal em um grupo de escolares.** Revista Brasileira de Ciências da Saúde. Volume 23. Número 4. Páginas: 555-562. 2019. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/02/1049810/37987-texto-do-artigo-com-identificacao-da-autoria-127298-1-10_5grIDrA.pdf

MENEZES, M.L.F.V. et al. **A importância do controle do biofilme dentário: uma revisão da literatura.** Revista Eletrônica Acervo Saúde/ Eletronic Journal Collection Health. Vol.Sup.n.55. e3698. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3698/2332>

METHUEN M et al. **Dental caries among Finnish teenagers participating in physical activity and diet intervention: association with anthropometrics and behavioural factors.** BMC Oral Health (2021) 21:333. Disponível em: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-021-01690-1>

MIRANDA, C.C. et al. **Análise do potencial cariogênico e erosivo de diferentes marcas de leite fermentado.** Higiene Alimentar - Vol.31 - nº 274/275 - Novembro/Dezembro de 2017. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/880368/274-275-site-120-124.pdf>

PAREDES, S.O. **Padrão de Higiene Bucal Influencia a Severidade de Cárie Dentária em Crianças de 12 anos.** Revista Brasileira de Ciências da Saúde. 24(1): 45-56, 2020. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/04/1087473/47455-outros-131837-1-10-20200401.pdf#:~:text=Conclus%C3%A3o%3A%20A%20experi%C3%Aancia%20de%20C%C3%A1rie,com%20C%C3%A1rie%20dent%C3%A1ria%20moderada%2Fsevera.>

PARK, Y.H.; KIM, S.H.; CHOI, Y.Y. **Prediction Models of Early Childhood Caries Based on Machine Learning Algorithms.** Internacional Journal Environmental Research and Public Health; 18(16)2021 0815. Artigo em Inglês. MEDLI, NEID: mdl-34444368. Disponível em: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/ijerph-18-08613-v2%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/ijerph-18-08613-v2%20(1).pdf)

484

PAULA, B.A. et al. **Introdução precoce da sacarose está associada à presença de cárie dentária em bebês.** Arquivos de Odontologia, Belo Horizonte, 55: e12, 2019. Disponível em: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/12304-Texto%20do%20artigo-42224-1-10-20190924%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/12304-Texto%20do%20artigo-42224-1-10-20190924%20(1).pdf)

SAMADDAR, A, et al. **Association of parental food choice motives, attitudes, and sugar exposure in the diet with early childhood caries: Case-control stud.** Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry. 2021 V 39 I 2. 171-177. Disponível em: <https://www.jisppd.com/article.asp?issn=0970-4388;year=2021;volume=39;issue=2;spage=171;epage=177;aulast=Samaddar>

SANTOS, M.M. et al. **Avaliação do estado nutricional em relação à presença de cárie dentária em crianças de 4 a 6 anos do município de Cajamar.** Arquivos de Ciências da

Saúde da UNIPAR, Umuarama, São Paulo, v. 25, n. 2, p, 105-110, maio/ago. 2021.
Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/7839/4095>

STEIGER, E.L. et al. **Effect of divalent ions on cariogenic biofilm formation.** Steiger, BMC Microbiology: 20(1): 287, 2020 09 16. Artigo em Inglês. MEDLINE. ID: mdl-32938382.

Disponível em:

file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Effect_of_divalent_ions_on_cariogenic_biofilm_for
m.pdf

SUPRABHA, B.S. et al. **Early childhood caries and parents' challenges in implementing oral hygiene practices: a qualitative study.** Internacional Journal of Paediatr Dentistry. 2021;31:106-114. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ipd.12696>

TEIXEIRA, A.D. et al. **Conhecimento dos pais e responsáveis sobre hábitos saudáveis de higiene bucal e dieta na infância.** Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre. V. 61, n. 2. 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/RevistadaFaculdadeOdontologia/article/view/101940>

485

VASCONCELOS, F.G.G. et al. **Evolução dos Índices CEO-D/CPO-D e de Cuidados Odontológicos em Crianças e Adolescentes com Base no SB Brasil 2003 e SB Brasil 2010.** Revista Brasileira de Ciências em Saúde. Volume 24. Número 4. Páginas 333-340. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/rbcs/article/view/39062-6/20313>

ZHU, J. et al. **The Effects of Nonnutritive Sweeteners on the Cariogenic Potential of Oral Microbiome.** Biomed Research Internacional; 2021: 9967035, 2021. Artigo em Inglês. MEDLINE. ID: mdl-34258285. Disponível em: <https://downloads.hindawi.com/journals/bmri/2021/9967035.pdf>