

## Aspectos nutricionais relacionados à prevenção de cáries na infância

### *Nutritional aspects related to the prevention of childhood caries*

Ana Cláudia Gonçalves Dias<sup>1</sup>

Suzane Raslan<sup>1</sup>

Alexandre Prado Scherma<sup>1</sup>

Correspondência: apscd27@yahoo.com.br

#### **RESUMO**

A cárie dentária é uma doença multifatorial, infecciosa, transmissível e está intimamente ligada à introdução dos carboidratos refinados na dieta, principalmente a sacarose. Logo, é uma das doenças de maior incidência na infância e a alimentação pode ser vista como um fator primário de determinação da susceptibilidade para a doença. A prevenção da cárie deve começar na infância e para que isso ocorra é de fundamental importância uma mudança de atitude dos pais. Sendo assim, o presente estudo realizou uma revisão da literatura sobre aspectos nutricionais relacionados à prevenção de cáries na infância e concluiu que a implementação da educação em saúde bucal e nutrição por meio de programas preventivos pode estabelecer não só hábitos favoráveis quanto à higiene bucal, mas, também, o estabelecimento de uma dieta alimentar saudável reduzindo assim a incidência de cárie e proporcionando uma condição favorável de saúde geral. E, para que isso aconteça, é importantíssima a integração das áreas afins.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cárie, Nutrição, Aleitamento materno, Prevenção.

#### **ABSTRACT**

Dental caries is a multifactorial disease, infectious, transmissible and is closely linked to the introduction of refined carbohydrates in the diet, especially sucrose. Therefore, it is a higher incidence of disease in childhood and the power can be seen as a primary factor in determining the susceptibility to the disease. The caries prevention should begin in childhood and for this to occur is a crucial change in attitude of parents. Therefore, this study conducted a literature review on nutritional aspects of caries prevention in children and concluded that the implementation of oral health education and nutrition through preventive programs can establish not only favorable habits and oral hygiene, but also the establishment of a healthy diet thus reducing the incidence of caries and providing a favorable condition of general health. And for that to happen is the integration of important related areas.

**KEY WORDS:** Caries, Nutrition, Breastfeeding, Prevention.

---

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

## INTRODUÇÃO

A cárie dentária é uma doença multifatorial, infecciosa, transmissível e sacarose dependente. Necessita da interação entre microrganismos patogênicos e dieta cariogênica, num hospedeiro que ofereça um ambiente adequado, durante certo período de tempo. Está intimamente ligada à introdução dos carboidratos refinados na dieta, principalmente a sacarose, que é considerada o dissacarídeo mais cariogênico, sendo este o mais presente na dieta familiar em quase todo o mundo [1].

Logo, é uma das doenças de maior incidência na infância e a alimentação do hospedeiro pode ser vista como um fator primário de determinação da susceptibilidade para a doença [2].

Uma alimentação balanceada capaz de proporcionar um adequado estado nutricional, certamente, contribui para uma desejável condição bucal do indivíduo. Dessa forma, alguns estados carenciais, ou mesmo a ingestão de alguns componentes alimentares específicos, podem influenciar os processos de odontogênese, erupção e desenvolvimento da cárie dentária [3].

A desnutrição nos primeiros anos de vida atrasa o desenvolvimento dentário e resulta em aumento de cárie na dentição decídua [4].

O próprio hábito de mamar, principalmente quando realizado antes de dormir, acaba propiciando a ação bacteriana, pois durante esse período ocorre uma diminuição do fluxo salivar. A saliva tem um papel relevante na proteção dos dentes à cárie dentária, pois é provável que o aumento significativo da susceptibilidade à cárie dentária em indivíduos desnutridos seja decorrente de alterações na velocidade de secreção salivar e nos componentes salivares, pois a redução do fluxo salivar aumenta não só a susceptibilidade à cárie dentária, como também a possibilidade de erosão dental [4].

Outra constatação grave é que crianças entre três e cinco anos de idade com cárie precoce na infância apresentam comprometimento no crescimento corpóreo, tanto em estatura quanto em peso, quando comparadas a crianças da mesma faixa etária, livres de cárie, situação possivelmente associada à sintomatologia dolorosa durante a alimentação [5].

A prevenção da cárie deve começar na infância e para que isso ocorra é de fundamental importância uma mudança de atitude dos pais. Sendo assim, este estudo teve como proposta fazer uma revisão da literatura sobre aspectos nutricionais relacionados à prevenção de cáries na infância visando à busca de conhecimentos para a promoção de saúde bucal e, consequentemente, uma melhor condição de saúde geral.

## REVISÃO DE LITERATURA

### Saúde Bucal

A educação em saúde bucal é entendida como a totalidade das experiências a que uma pessoa, grupo ou comunidade pode ser exposta e que influenciam favoravelmente práticas, atitudes e conhecimento relativos à saúde bucal. Muitos esforços foram devotados no passado para informar o público, contudo, isso não tem bastado para modificar o comportamento individual e coletivo na medida em que se esperava, inclusive nos países em que os serviços de assistência dentária são dispensados gratuitamente, as pessoas não se fazem tratar como deveriam. Também está comprovado que a etiologia e tratamento das doenças, bem como a conservação e melhoria da saúde, depende muito mais do comportamento individual e coletivo do que das condições do meio. Tudo indica que é urgente dar uma orientação mais eficaz à educação no que se refere à saúde bucal [6].

As crianças brasileiras apresentam um dos mais altos índices de extrações dentárias prematuras, sem manutenção do espaço perdido. Lesões de cárie extensas não tratadas são fatores agravantes na determinação de má-oclusões, que figuram na terceira posição na escala de prioridades e de problemas de saúde bucal no Brasil [7].

A condição bucal pode ainda ser influenciada por alterações nas glândulas salivares, pois a saliva é essencial à saúde dentária. Fagundes et al. (2000) referem que o índice de fluxo salivar reduzido aumenta a susceptibilidade às lesões de cárie dentária, uma vez que o efeito tampão da saliva previne a redução intraoral do pH após a ingestão de açúcar [8].

A manutenção constante do flúor na cavidade bucal é importante para a resistência do esmalte, interferindo na dinâmica do processo de cárie, reduzindo a quantidade de minerais perdidos durante a desmineralização e ativando a resposta na remineralização. Na realidade, o flúor não impede o surgimento da cárie, mas é extremamente eficiente em reduzir a sua progressão, devendo ainda ser enfatizado o controle da placa dentária e da dieta. A frequência diária de escovação dentária com dentifício fluoretado e a escovação antes de dormir são importantes medidas para o controle da doença, pois mantêm a concentração de flúor na saliva por um período maior [9].

Foi realizado um experimento em Bauru-SP, com uma população de pré-escolares de 4 a 5 anos de idade que participaram de um programa odontológico com bases educativa, preventiva e curativa. Os pais

participaram de palestras e as professoras realizavam a escovação supervisionada diariamente. Como resultado, após dozes meses, o Índice ceo-s (dentes cariados (c), com extração indicada (e) e obturados (o)) apresentou diminuição considerável; nos dentes anteriores, a redução foi de 62,2% e nos posteriores, de 40%. Assim, ficou comprovada a importância de se organizar um subsistema odontológico que integre as áreas de educação e de saúde em suas ações educativas, preventivas e curativas [10].

Autores salientam a necessidade urgente da implementação da educação em saúde bucal e de programas preventivos devido aos altos índices de cárie que encontraram nas crianças de 0 a 6 anos em Goiânia (GO), principalmente nas de piores condições socioeconômicas [11].

Educação e motivação são capazes de despertar interesse pela manutenção da saúde, desenvolvendo nas pessoas consciência crítica das reais causas de seus problemas [12,13, 14].

Os pais precisam ser orientados quanto à importância da saúde bucal e de sua manutenção por meio da higiene do bebê, devem possuir conhecimentos sobre a amamentação natural e artificial, controle da ingestão de açúcar e importância da aplicação do flúor [15, 16].

Nesse sentido, a higiene pode ser realizada com auxílio de dedeira, gaze ou fralda umedecida em água fervida e que a atenção à saúde bucal deve ser iniciada em uma idade precoce, preferencialmente no primeiro ano de vida [17].

Fazer com que os pais tomem consciência do seu papel educativo com relação à higiene bucal dos seus filhos é o primeiro passo para a obtenção de sucesso na construção de hábitos de higiene bucal na criança [18].

## Cárie

A etiologia da cárie dentária é multifatorial, quatro fatores devem estar presentes simultaneamente: hospedeiro ou superfície dentária suscetível; microrganismos; carboidratos fermentáveis na dieta (substrato para o metabolismo bacteriano); e tempo/duração (para que as bactérias metabolizem os carboidratos fermentáveis, produzam ácidos e causem queda do pH salivar para menos de 5,5) [19].

A cárie é uma doença infecciosa induzida pela dieta e, apesar do declínio mundial em todas as idades, em especial pela utilização do flúor, sua prevalência permanece estável na dentição decídua. Sendo assim, persiste como sério problema de saúde pública, e seu controle deve ser prioridade, pois pode levar à má-oclusão dos dentes permanentes, problemas fonéticos e diminuição da autoestima. Também foi demonstrado que a cárie dentária pode diminuir de forma progressiva o ganho de peso da criança, o qual poderia ser revertido após uma completa reabilitação bucal [9].

A cárie é uma das doenças de maior incidência na infância e a alimentação do hospedeiro pode ser vista como um fator primário de determinação da susceptibilidade para a doença. Além disso, juntamente com a cárie poderão aparecer outras doenças como obesidade e as doenças dela decorrentes [4]. Os hábitos alimentares relacionados à obesidade poderão também determinar uma maior prevalência de cárie dentária, já que tanto a quantidade de sacarose ingerida quanto a frequência de ingestão são fatores frequentemente envolvidos na etiologia da cárie [20].

Logo, obesidade e cárie dentária tendem a aumentar conjuntamente, principalmente devido ao aumento do consumo de açúcar estar relacionado a ambas as situações. Considerando-se que a partir dos seis meses de idade geralmente o leite materno deixa de ser a única fonte de alimentação do bebê, é provável que a introdução precoce de alimentos açucarados, tais como chás, refrigerantes e mel esteja relacionada com a alta prevalência de cárie nesta faixa etária, estabelecendo um hábito alimentar favorável à obesidade e à cárie dentária [11].

Nas últimas décadas, o consumo de açúcar em sociedades emergentes tem sido crescente. A substituição de produtos locais por alimentos manufaturados, particularmente com alto conteúdo de açúcar, tem sido acompanhada por um aumento na cárie dentária [2].

O consumo de alimentos adoçados é influenciado por uma variedade de fatores biológicos, psicológicos, sociais e ambientais [21].

A alta correlação entre a preferência da criança e seus pais por doce sugere que essa preferência é, em parte, um hábito aprendido [22].

Algumas características (nível socioeconômico, dieta, uso de chupeta adocicada) de crianças que desenvolveram cárie foram observadas em um estudo. A maior prevalência de cárie em crianças com nível social mais baixo foi compatível com os estudos que atribuem essa condição à falta de orientação sobre o assunto, uma vez que os pais, precocemente, davam aos filhos alimentos doces e em alta frequência ao dia [23].

Foram identificados os fatores de risco associados com o desenvolvimento da cárie em 466 crianças, nas faixas etárias de 4 e de 6 anos, atendidas em um programa educativo-preventivo na Bebê-Clínica da Universidade Estadual de Londrina - PR. Das 466 crianças examinadas, 112 (24%) desenvolveram a doença. Observou-se uma maior prevalência de cárie nas crianças aos 6 anos de idade. Os dentes mais afetados foram os incisivos centrais superiores e segundos molares inferiores aos 4 e 6 anos de idade respectivamente. Mostraram-se como fatores de risco para cárie, em ordem decrescente, a dificuldade em seguir as recomendações do programa, o início da utilização do fio dental somente após 24 meses de idade, renda per capita inferior a cento e cinquenta reais, abandono da mamadeira após 48 meses de idade, a concepção dos pais de que algum dia o filho terá cárie e ausência de higienização bucal após utilização da mamadeira noturna [24].

Estudaram-se os fatores associados com o desenvolvimento de cárie dentária em pré-escolares que recebem acompanhamento e intervenção odontológica. O estudo abrangeu 200 crianças, de 24 a 48 meses de idade, que participavam do programa de Bebê-Clínica (Universidade Estadual de Londrina) há pelo menos 12 meses. A comparação entre as crianças com cárie e sem cárie não apresentou diferenças estatisticamente significativas com relação aos hábitos de higiene bucal. No entanto, a presença de placa visível nos incisivos superiores esteve fortemente associada com a presença de cárie dentária. Outros fatores relacionados à presença de cárie foram à educação formal paterna ou de ambos os pais igual ou menor do que 8 anos, alto consumo de açúcar e uso de mamadeira durante o sono. Na população estudada, o padrão dietético continua sendo o principal responsável pelo desenvolvimento de lesões de cárie [25].

Foi verificado o efeito das práticas de alimentação infantil e de fatores associados sobre a ocorrência de cárie dental em 156 crianças de 18 a 48 meses. Notou-se que 72% das crianças eram alimentadas ao seio, 17%, apenas com mamadeira e 10%, pelos dois meios. Das crianças alimentadas apenas com mamadeira 70% apresentaram cárie. A cárie de mamadeira foi observada em 20% das crianças, 77% destas tinham sido alimentadas por mais de 12 meses. As crianças, cujos pais eram profissionais com terceiro grau de escolaridade, tiveram significativamente menos cárie do que aquelas de pais com nível técnico ou pais operários. A prevalência de cárie na faixa etária estudada foi relativamente alta. As crianças com cárie de mamadeira tenderam a manter seus hábitos de aleitamento por mais de 12 meses, sendo que o uso de mamadeira açúcarada estava presente em 100% dos casos [26].

Avaliou-se em 290 crianças entre 6 e 36 meses de idade de Centros de Educação Infantil Estaduais da Fundação da Promoção Social ao Estado de Mato Grosso do Sul na cidade de Campo Grande (MS), a relação entre a prevalência de cárie dentária, incluindo lesões de mancha branca com o tipo de sono, hábitos de amamentação noturna e higiene bucal. Foi observado ceo (dentes cariados, extração indicada e obturados) médio de 2,76, ocorrendo aumento das superfícies com cárie dentária e mancha branca com o avanço da idade, sem diferenças significativas entre os sexos. A amamentação noturna estava intimamente ligada ao momento das crianças adormecerem. O tipo de sono não relacionou com maior prevalência de cárie dentária e mancha branca. Com o aumento da idade, diminuiu a porcentagem de crianças que acordam durante a noite para mamar. Crianças com hábito noturno de amamentação, ou seja, frequência noturna de amamentação, não apresentaram maior prevalência de cárie dentária e mancha branca. Com o aumento da idade, a porcentagem de pacientes que receberam escovação dos dentes uma ou mais vezes ao dia também aumentou. Logo, os resultados demonstraram relação significativa entre os hábitos de higiene bucal e a prevalência de cárie dentária [27].

Foram avaliados os hábitos alimentares e de higiene bucal em crianças de 3 a 5 anos de idade pertencentes a quatro creches municipais da cidade de Vinhedo-SP, relacionando-os com os índices de cárie e placa. O índice de placa mostrou-se elevado na maioria das amostras com média de 46% de superfícies dentárias com placa, além de 67,3% das crianças apresentando uma ou mais lesões de cárie. Através da análise estatística, encontrou-se relação estatisticamente significativa entre os índices de cárie e placa e entre o índice de placa e o número de lanches diários [28].

Verificou-se a prevalência de cárie e de fatores de risco em crianças com idade até 36 meses, com esse objetivo realizou-se uma entrevista com os responsáveis por meio da qual foram avaliados os fatores de risco à cárie, incluindo condições sócioeconômico-culturais, hábitos de higiene bucal e de dieta. As crianças tinham em média 22,9 meses de idade. A prevalência de cárie encontrada, incluindo lesões não cavitadas foi de 41,6% e o índice ceo foi de 1,7 ( $\pm 2,5$ ). Os dentes mais afetados foram os anteriores superiores e o tipo de lesão mais comum foi a mancha branca ativa. Não houve associação significativa estatisticamente entre a prevalência de cárie e os fatores sócioeconômico-culturais, frequência de higiene, hábito de amamentação noturna e dieta cariogênica durante o dia. Entretanto, a associação entre cárie e presença de biofilme dental foi significativa [29].

O controle e prevenção da cárie dentária é um desafio constante para pesquisadores em todo o mundo. A adoção de medidas preventivas democráticas de controle da cárie dentária como a fluoretação da água de abastecimento e dos cremes dentais permitiram uma melhora substancial na saúde bucal de diferentes grupos sociais. Porém, uma significativa parcela da população ainda sofre de problemas odontológicos [30].

## **Aleitamento Materno**

A importância da amamentação tem sido enfatizada nos últimos anos uma vez que, o leite materno é o melhor alimento do ponto de vista nutricional e reforça o sistema imunológico do bebê contra doenças infecciosas e alérgicas. Há evidências epidemiológicas, mesmo em países desenvolvidos, que a amamentação protege contra infecções gastrointestinais e respiratórias, sendo que o efeito protetor é potencializado com a maior duração e exclusividade desse método de aleitamento infantil [31].

O aleitamento materno tem características protetoras comprovadas em relação ao crescimento sadio nos primeiros anos de vida. Entre suas propriedades importantes está a imunidade e a maior biodisponibilidade de praticamente todos os nutrientes indispensáveis à alimentação [32].

A amamentação preenche as necessidades emocionais, fortalecendo o vínculo mãe-filho [33]. Além disso, o ato da sucção ao peito promove o correto desenvolvimento das estruturas do sistema estomatognático, proporcionando o equilíbrio das forças musculares [34,35].

Toda mãe deveria ser estimulada a amamentar, pois os lábios e a língua do bebê assumem posição adequada ao trabalho dos músculos bucofaciais, sendo o exercício destes substancial para a correta articulação da fala e o crescimento adequado da mandíbula [36].

Com o aleitamento materno, o bebê terá melhores condições de estimulação do sistema sensorio-motor-bucal, pois a força muscular necessária para que seja mantido um fluxo de leite satisfatório será bem maior [37].

A utilização muscular diferencial durante a amamentação pode interferir no desenvolvimento da mandíbula. Desse modo, é possível supor que o comprimento e a espessura da mandíbula sejam influenciados pela amamentação prolongada [38].

A composição do leite humano muda significativamente durante o período de lactação como um mecanismo fisiológico do organismo da mãe, além disso, o leite oferecido pela mãe nos primeiros meses de vida possui componentes nutricionais e imunológicos que o torna mais vantajoso em relação aos demais tipos de leite. Em particular interesse para a saúde dentária estão a vitamina D, flúor, cálcio e fósforo [15].

A cárie rampante ou cárie de mamadeira relacionada ao hábito do aleitamento (peito ou mamadeira) durante o sono foi descrita pela primeira vez em 1862 pelo pediatra americano Jacobi, a qual se inicia por uma discreta desmineralização, podendo causar dor, infecção e perda prematura dos dentes [39].

A introdução de líquidos e de outros alimentos, além do leite materno, na faixa etária de três a quatro meses de idade não só é desnecessária, como também pode aumentar o risco da diminuição da produção de leite e de infecções. Sendo assim, a alimentação precoce utilizando certos tipos de alimentos, como cereais ou vegetais, pode interferir na absorção de ferro, causando deficiências e aumentando o risco, a longo prazo, de anemia, obesidade, hipertensão, arteriosclerose e alergia alimentar [40].

Portanto, se os pais forem informados dos prováveis efeitos negativos da utilização da mamadeira noturna com líquidos açucarados, concomitante à higiene deficiente, da importância de uma dieta equilibrada, do uso do flúor e dos cuidados quanto à higiene bucal, assim como da necessidade da visita ao cirurgião-dentista quando da erupção dos primeiros dentes decíduos, tornar-se-á mais fácil impedir o estabelecimento de maus hábitos [17].

## Nutrição

A nutrição implica ingestão e absorção dos nutrientes, bem como nos seus efeitos sobre os processos metabólicos, além disso, está relacionada ao equilíbrio entre aporte e consumo fisiológico de energia e nutrientes, ambas participando do processo de determinação do estado nutricional dos indivíduos [4].

Segundo o mesmo autor, uma alimentação balanceada capaz de proporcionar um adequado estado nutricional, certamente, contribui para uma desejável condição de saúde bucal do indivíduo. Dessa forma, alguns estados carenciais, ou mesmo a ingestão de alguns componentes alimentares específicos, podem influenciar os processos de odontogênese (formação dental), erupção e desenvolvimento da cárie dentária.

A desnutrição na infância, indicada pelo comprometimento severo do crescimento linear e/ou pelo emagrecimento extremo da criança, constitui um dos maiores problemas enfrentados por sociedades em desenvolvimento. Os episódios de desnutrição na primeira infância, como deficiências de vitaminas D, A e proteína, têm sido associado com hipoplasia do esmalte e atrofia das glândulas salivares, a qual reduz a capacidade de minimizar períodos de pH ácido, tornando o dente mais susceptível à cárie [41].

A escolha dos alimentos e os padrões alimentares são importantes para caracterizar o potencial de cariogenicidade de uma dieta, pois quando se avalia a dieta em relação à cárie dentária temos que considerar tantos os fatores dietéticos relacionados aos produtos como os relacionados aos indivíduos, ou em outras palavras o que come uma pessoa e como ela come. Portanto, não só a cárie como também a dieta são multifatoriais [9].

Os efeitos locais da dieta no metabolismo da placa bacteriana e, especificamente, na produção de ácidos são considerados bem mais relevantes para a cárie do que os efeitos sistêmicos (nutricionais) no desenvolvimento do dente e na composição salivar. Contudo, ambos os efeitos, locais e sistêmicos, devem ser considerados para compreender completamente a relação entre dieta e cárie dentária [42].

Sabendo-se que os hábitos presentes na dieta infantil constituem um fator importante na etiologia e progressão da doença cárie e, que, a discriminação quanto à preferência por sabores ocorre com o desenvolvimento da criança e é afetada por inúmeros fatores, é fundamental a orientação não só quanto aos hábitos de higiene bucal, como também em relação ao consumo racional de açúcar, visando a promoção de saúde bucal [1].

A frequência da ingestão de carboidratos simples, principalmente a sacarose, é um fator importante na determinação do risco de cárie nos indivíduos que apresentam alta contagem de *Streptococcus mutans*. Associado a isto, a consistência do alimento é fator preponderante na potencialização de sua ação cariogênica [43,44].

A cariogenicidade dos alimentos é apenas um componente que vai determinar a atividade da cárie de um indivíduo [45].

O carboidrato, importante componente da dieta humana, tem recebido por parte da comunidade científica odontológica grande atenção no que diz respeito a seu papel como substrato para a microbiota bucal. Dentre os carboidratos fermentáveis, a sacarose tem sido universalmente indicada como a mais cariogênica, sendo também o açúcar mais presente na dieta familiar em quase todo o mundo [46].

Um pH de baixo valor causará desmineralização da superfície dentária e, sendo assim, o risco de cárie aumenta com uma diminuição do pH da placa e com sua duração. É importante ter em mente que fatores individuais também influenciam o pH da placa. Estes são a quantidade e composição da placa, nível de secreção e capacidade tampão da saliva e tempo de remoção das moléculas na boca. Sendo assim, os autores afirmam que o pH da placa é um dos meios mais confiáveis e simples para a avaliação da cariogenicidade dos alimentos, uma vez que produtos que causam uma queda prolongada do pH da placa, levando-o abaixo do valor crítico, que é de, aproximadamente, 5,7, são acidogênicos e têm um potencial cariogênico. Por outro lado, alimentos não acidogênicos não serão considerados cariogênicos [47].

Guloseimas açucaradas tais como balas, biscoitos, frutas secas (passas), refrigerantes, sorvetes e produtos contendo ácidos tais como sucos de frutas produzem queda dramática de pH, algo em torno de 4,0; produtos contendo amidos, tais como pão, flocos de milho, batatas fritas e pipocas levam os valores do pH abaixo de 5,7 [47].

Frutas frescas e verduras cruas tem sido recomendadas como “alimentos detergentes”. A queda do pH da placa, após a ingestão de açúcar ou uma sobremesa doce, como pêssegos enlatados em calda, poderia ser grandemente reduzida, se amendoins ou queijos fossem ingeridos logo em seguida [48].

Para prevenir o aparecimento de cáries, é necessário incluir na dieta proteínas, gorduras, verduras, legumes, pois, quando incluídos na alimentação da criança, permitem formação de dentes permanentes fortes e sadios, bem calcificados e resistentes a cárie. Alimentos “limpadores” dos dentes, ou seja, que ajudam a eliminar resíduos de outros alimentos que ficam aderidos aos dentes, como maçã, laranja, pêra, cenoura e frutos carnosos em geral também são benéficos [49].

A alimentação de crianças é influenciada pela família, pela escola e pela mídia, logo muitos esforços devem ser despendidos buscando-se a inter-relação entre as partes, para que se possa estabelecer uma postura adequada frente à saúde alimentar da criança [50].

Assim, a orientação nutricional deve ser incluída no planejamento de educação em saúde de maneira concreta, enfatizando a importância da prática alimentar no contexto de saúde geral e bucal. As mudanças devem ser estimuladas, sendo a infância a época mais importante para a aprendizagem dos princípios que norteiam a nutrição adequada [51].

## CONCLUSÃO

Após revisão da literatura conclui-se que:

- A cárie dentária é uma das doenças de maior incidência na infância e a alimentação tem uma relação direta com sua susceptibilidade;
- Os açúcares, em especial a sacarose, podem causar cárie dentária, e o consumo deste tem início precoce e grande frequência ao longo da infância;
- Deficiências nutricionais podem causar defeitos na estrutura dentária, alterar quantidade e qualidade da saliva e, conseqüentemente, aumentar a susceptibilidade à cárie dentária;
- É importante que os pais tenham conhecimentos sobre os benefícios proporcionados pela amamentação natural, controle da ingestão de açúcar e correta higiene bucal;
- O papel educativo dos pais é o primeiro passo para a obtenção de sucesso na construção de hábitos alimentares e de higiene bucal saudáveis;
- A implementação da educação em saúde bucal e nutrição por meio de programas preventivos pode estabelecer não só hábitos favoráveis quanto à higiene bucal, mas também o estabelecimento de uma dieta alimentar saudável reduzindo assim a incidência de cárie e proporcionando uma condição favorável de saúde geral. E, para que isso aconteça, é importantíssima a integração das áreas afins.

## REFERÊNCIAS

1. Novais SMA. et al. Relação doença-cárie-açúcar: prevalência em crianças. Pesquisa Brasileira de Odontopediatria Clínica Integrada 2004; 4(3):199-203.
2. Tomita NE. et al. Prevalência de cárie dentária em crianças da faixa etária de 0 a 6 anos matriculados em creches: importância de fatores sócio-econômicos. Revista de Saúde Pública 1996; 30(5):413-20.
3. Auad SM, Pordeus IA. Nutrição e sua influência nos processos de odontogênese, erupção e desenvolvimento da cárie dentária. Rev CRO MG. 1999; 5(3):151-5.
4. Batista LRV. et al. Alimentação, estado nutricional e condição bucal da criança. Revista de Nutrição, 2007; 20 (2):191-96.
5. Ayhan H, Suskan E, Yildirim S. The effect of nursing or rampant caries on height, body weight and head circumference. J Clin Pediatr Dent. 1996; 20:209-12.

6. Castellanos RA. Orientação sobre saúde bucal em um centro de saúde. *Revista de Saúde Pública* 1977;11(2):248-57.
7. Tomita NE, Bijella VT, Franco LJ. Relação entre hábitos bucais e má oclusão em pré-escolares. *Rev Saúde Pública*, 2000; 34(3):299-303.
8. Fagundes ALA, Leite ICG. Inter-relações entre dieta, história de cárie, saliva e função intestinal em crianças de 5 a 13 anos em Descoberto, Minas Gerais. *Rev CRO-MG*. 2000; 6(1):18-23.
9. Ribeiro NME, Ribeiro MAS. Alimento materno e cárie do lactente e do pré-escolar: uma visão crítica. *Jornal de Pediatria* 2004; 80(5).
10. Bijella MFTB. Avaliação de um programa odontológico, com bases educativa, preventiva e curativa desenvolvido com pré-escolares durante 12 meses. *Cecade News* 1995;3(2):1-5.
11. Freire MCM. Dieta, saúde bucal e saúde geral. In: Buisch YP. *Promoção de saúde bucal na clínica odontológica*. São Paulo: Artes Médicas; 2000.
12. Santos PA, Rodrigues JA, Garcia PPNS. Avaliação do conhecimento dos professores de ensino fundamental de escolas particulares sobre saúde bucal. *Rev. Odontol. UNESP* 2002; 31(2):205-14.
13. Petry PC, Pretto SM. Educação e motivação em saúde bucal. In: Kriger L (Org.). *Promoção de saúde bucal*. Artes médicas 2003;371-85.
14. Moysés ST, Watt R. Promoção de saúde bucal. In: Buisch YP (Org.). *Promoção de saúde bucal na clínica odontológica*. São Paulo: Artes médicas; 2002. p.3-22.
15. Duarte PM, Coppi LC, Rosalen PL. Cariogenicidade e propriedades cariostáticas por diferentes tipos de leite-revisão. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición ALAN Caracas* 2000;50(2):113-20.
16. Galbiatti F, Gimenez CMM, Moraes ABA. Odontologia na primeira infância: sugestões para a clínica do dia-dia. *J Bras Odontol Pediatr Odontol Bebê* 2003;5(28):512-17.
17. Bonecker MJS, Guedes Pinto AC, Walter LRF. Prevalência, distribuição e grau de afecção de cárie dentária em crianças de 0 a 36 meses de idade. *Rev. Assoc Paul Cir Dent*. 1997;51(6):535-40.
18. Fraiz FC, Walter LRF. O comportamento infantil durante a higiene bucal domiciliar e alguns fatores associados à cárie. *J Bras Odontol Pediatr Odontol Bebê* 2001;4(21):398-404.
19. Mahan LK, Stump SE. *Krause alimentos, nutrição & dietoterapia*. São Paulo: Roca; 2002. p.1157.
20. Trabert J. et al. Transição alimentar: problema comum à obesidade e à cárie. *Revista de Nutrição* 2004;17(2):247-53.
21. Desor JA, Green LS, Maller O. Preference for sweet and salty in 9- to 15-year-old and adult humans. *Science* 1975a;190:686-87
22. Honkala E, Myyssonen V, Rempelä A. Determinants of frequency of children's sweets consumption. *Acta Odontol Pediatr*. 1984;5:13-9.
23. Wyne AH, Adenubi JO, Shalan T, Khan N. Alimentary and socioeconomic characteristics of children that developed caries in a Saudian population. *Pediatr Dent* 1995;17-27.
24. Pinto PCML. Fatores associados a experiência de cárie em crianças de 4 a 6 anos de idade atendidas em um programa educativo/preventivo [Tese de doutorado]. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Araçatuba, 2003. 139p.
25. Fraiz FC, Walter LRF. Study of the factors associated whit dental caries in children who recive e aryl dental carie. *Pesqui. Odontol. Brás*. 2001;15(3):201-7.
26. Saito SK. et al. Efeito da prática da alimentação infantil e de fatores associados sobre a ocorrência de cárie dental em pré-escolares de 18 a 48 meses. *Revista de Odontologia* 1999;13(1):5-11
27. Nachif RA. Estudo da prevalência de cárie dentária em crianças entre 6 e 36 meses de idade na cidade de campo Grande (MS) e sua relação com o tipo de sono, hábito noturno de amamentação e higiene bucal [dissertação de mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo. Faculdade de Odontologia, 2001. 137 p.
28. Oliveira CF. et al. Avaliação dos hábitos alimentares e de higiene bucal e sua relação com os índices de cárie e placa, em crianças de 3 a 5 anos de idade de instituições públicas de ensino da cidade de Vinhedo-SP. *Rev.Paul.odontol*. 2001;23(6): 29-32.
29. Santos PA, Rodrigues JA, Garcia PPNS. Avaliação do conhecimento de professores de ensino fundamental de escolas particulares sobre saúde bucal. *Ver. Odontol. UNESP* 2002;31(20):205-14.
30. Feitosa S, Colares V. Prevalência de cárie dentária em pré-escolares da rede pública de Recife, Pernambuco, Brasil, aos quatro anos de idade. *Cad. Saúde Pública* 2004;20(2):604-9.
31. Kramer MS, Kakuma R. The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review. Geneva: WHO; 2002.
32. Yamamoto RM. et al. Tipos de aleitamento e crescimento no primeiro semestre de vida. *Pediatria* 1995; 17(3):148-54.
33. Granville-Garcia AF, Lima NS, Zisma M, Menezes VA. Importância da amamentação: uma visão odontológica. *Arq Odontol*. 2002;38(3):191-99.
34. Legovic M, Ostric L. The effects of feeding methods on the growth of the jaws in infants. *J Dent Child*. 1991;58(3): 253-55.
35. Meyers A, Hertzberg J. Bottle-feeding and malocclusion: is there an association? *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1988;93(2):149-52.
36. Motta, WR. A importância do aleitamento materno. *Rev. Secret. Saúde* 1997;1(27):6-9.

37. Marchesan TQ. Fundamentos em fonoaudiologia, aspectos clínicos de motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 1998.
38. Labbok MH, Henderhot GE. Does breast-feeding protect against malocclusion? Ananalysis of the 1981 Child Health Supplement to the National Health Interview Survey. *Am J Prev Med.* 1987;3(4):227-32.
39. Barros SG. et al. Contribuição ao estudo da cárie em crianças de 0-30 meses. *Pesquisa Odontológicas Brasileira* 2001;15(3):215-22.
40. Horta BL. et al. Amamentação e padrões alimentares em crianças de duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. *Caderno de Saúde Pública* 1996;12(Supl 1):43-8.
41. Monte CMG. Monitoring/evaluating health and nutrition programmes in developing countries: Information to whom and for what purpose? Londres: London School of Hygiene and Tropical Medicine; 2000.
42. Theilade E, Birkhed D. Dieta e cárie. In: Thystrup A, Fejerskov O. *Tratado de cariologia.* 1 Ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 1988. p. 117-54.
43. Rocha CM, Abreu CAAD, Araújo DR, Isaac SZ, Pordeus IA, Paixão HH. Relação dieta/cárie na odontopediatria: uma análise do consumo de sacarose. *Arqu Odontol.* 1998;34(1):25-31.
44. Lazaro CP et al. Estudo preliminar do potencial cariogênico de preparações doces da merenda escolar através do pH da saliva. *Revista de Nutrição* 1999;12(3):273-87.
45. Lima CMG, Watanabe MGC, Palha PF. Atenção precoce à saúde bucal: tarefa da equipe de saúde da família. *Pediatria* 2006;28:191-98.
46. Bezerra ACB, Toledo OA. Nutrição, dieta e cárie. In: Kriger L (ed.) *Promoção de saúde bucal.* São Paulo: Artes Médicas; 1999. p.45-67.
47. Thystrup A, Fejerskov O. *Tratado de cariologia.* Rio de Janeiro: Cultura Médica; 1988. p.117-49.
48. Gueddes DAM. et al. Dieta e carie. In: Thystrup A, Fejerskov O. *Tratado de Cariologia.* 1. Ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 1988. p.317-19.
49. Salgado MJ. *Guia dos funcionais - dieta alimentar.* 1. Ed. São Paulo: Ediouro; 2009.
50. Boog MCF. Educação nutricional: passado, presente e futuro. *Rev Nutr PUCAMP* 1997;10(1):5-19.
51. Castro FAF. et al. Educação nutricional: a importância da prática dietética. *Nutrição em Pauta* 2002;10(52):9-15.