
Hábitos alimentares e saúde bucal Food habits and oral health

ANELISE CRISTINA PARRAS¹
JULIANA ALVARES DUARTE BONINI CAMPOS²

RESUMO: A relação existente entre hábitos alimentares e a saúde bucal tem sido apontada na literatura e merece ser apresentada aos profissionais da área odontológica e da nutrição visando auxiliar no diagnóstico e plano de tratamento a ser formulado. Assim, realizou-se este estudo com o intuito de apresentar evidências encontradas na literatura sobre o tema. Foram revisadas as bases de dados Bireme, Pubmed e Medline sem restrição de ano de publicação. Salienta-se a relação entre os hábitos alimentares e disfunções temporomandibulares, erosão dental, cárie dental e doença periodontal.

Palavras-chave: Hábitos Alimentares. Saúde Bucal. Nutrição. Cárie Dentária.

ABSTRACT: The relationship between diet and oral health has been identified in the literature and deserves to be presented to dental and nutrition professionals to aid in the diagnosis and treatment plan to be formulated. Thus, this study took place in order to present evidence in the literature on the subject. We reviewed the databases Bireme, Pubmed and Medline without restriction of year of publication. Emphasizes the relationship between eating habits and temporomandibular disorders, dental erosion, dental caries and periodontal disease.

Key-words: Diet. Oral Health. Nutrition. Dental Caries.

¹Aluna do Curso de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição, nível Mestrado, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara, Universidade Estadual Paulista – UNESP.– Rua Marechal Deodoro, 1691, Cep 13568-200, São Carlos-SP, e-mail: anenutri@yahoo.com.br

²Professora Doutora da Disciplina de Bioestatística e Metodologia Científica do Departamento de Odontologia Social, Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual Paulista – UNESP.

INTRODUÇÃO

O comportamento alimentar, de acordo com Poulain (2002), é influenciado por regras impostas pela sociedade. Essas regras estão bem representadas pelos modos de preparo dos alimentos, rituais das refeições e montagem dos pratos. A escolha alimentar é um processo complexo que envolve aspectos sócio-culturais e psicológicos, e tem estreita relação com o processo saúde-doença, podendo afetar a cavidade bucal direta ou indiretamente.

Recentemente, a comunidade científica tem mostrado grande interesse nas relações existentes entre os hábitos alimentares e a saúde bucal dos indivíduos bem como as influências da saúde bucal sobre a escolha e ingestão alimentar (RITCHIE et al., 2002).

A saúde bucal assim como a alimentação podem ser definidas de diversas maneiras. O conceito de saúde bucal deve considerar a composição salivar, a condição gengival, o bem estar dos dentes e maxilares, e dimensões sensoriais do paladar e da dor. A definição de alimentação, compreende os tipos de grupos de alimentos ingeridos e a composição destes alimentos considerando a qualidade e quantidade de micronutrientes (vitaminas e minerais) e macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídios) (RITCHIE et al., 2002).

A saúde dos dentes exerce importante papel na fala, comunicação e alimentação dos indivíduos. A desorganização da saúde bucal pode interferir diretamente na escolha dos tipos de alimentos a serem consumidos o que inevitavelmente refletirá na alteração da composição nutricional da dieta que, por sua vez, poderá perpetuar ou agravar a debilidade encontrada no sistema estomatognático (MARCENES et al., 2003; ROMITO, 2003; MOYNIHAN e PETERSEN, 2004).

Assim, desenvolveu-se este estudo de revisão de literatura com o objetivo de descrever como a saúde bucal pode influenciar a escolha alimentar e quais os efeitos dos hábitos alimentares sobre a saúde bucal, e apresentar recomendações dietéticas que podem auxiliar na prevenção e tratamento de doenças bucais.

PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa foi realizada por meio de consulta às bases de dados Bireme, Pubmed e Medline sem restrição de ano de publicação, cruzando-se as seguintes palavras chave: hábitos alimentares, saúde bucal,

alimentação, escolha alimentar, nutrientes, comportamento alimentar, doenças bucais, cárie, doença periodontal, disfunção temporomandibular, ausência de dentes e qualidade de vida. Estes descritores foram utilizados na língua portuguesa e inglesa.

Ausência ou perda de dentes e ingestão alimentar

A ausência de dentes tem sido relatada, como importante fator interferente na escolha alimentar (SHINKAI; DEL BEL CURY, 2000). Em estudo realizado nos Estados Unidos com 3.794 indivíduos adultos participantes do terceiro Levantamento Nacional de Saúde e Nutrição (NHANES III), verificou-se que 36% dos participantes apresentavam ausência parcial ou total de dentes. Drury et al. (1996) encontraram que o número médio de ingestão de cenouras e saladas cruas por mês foi, respectivamente, 2,1 e 1,5 vezes mais baixo em indivíduos que utilizavam próteses totais. Além disso, o consumo de fibra dietética foi 1,2 vezes menor. Nowjack-Raymer e Sheiham (2003) realizaram análises bioquímicas e verificaram que os níveis séricos de betacaroteno, folato e vitamina C foram significativamente menores em indivíduos que utilizavam próteses totais do que aqueles que apresentaram dentição completa o que foi atribuído ao menor consumo de frutas e vegetais pelo grupo de portadores de próteses.

Braga et al. (2002) investigaram problemas mastigatórios em idosos usuários de próteses totais e verificaram que 60,2% dos entrevistados apresentavam dificuldades de mastigação e por essa razão evitavam alguns alimentos. Os itens mais citados foram carnes na forma de bifes, frutas (maçã e laranja), verduras cruas, legumes crus (principalmente cenoura e pepino) e massas (pães). Além disso, os autores observaram que 38,8% dos idosos utilizavam a mesma prótese há mais de 20 anos, o que poderia estar associado a perda da funcionalidade do aparelho protético agravando o problema mastigatório.

Marcenes et al. (2003), estudaram indivíduos idosos institucionalizados e não-institucionalizados e verificaram que entre indivíduos não-institucionalizados desdentados 50% apresentavam dificuldade para comer maçãs, 42% não conseguiam ingerir nozes, 41% cenouras cruas, 33% carne, 20% tomates e 17% alface. Entre os indivíduos parcialmente desdentados (1-10 dentes presentes), constatou-se que 45% apresentavam dificuldade para consumir maçã enquanto apenas 12% dos que tinham 21 ou mais dentes apresentaram a mesma dificuldade. Estes indivíduos eram capazes de ingerir normalmente batata,

pães, tomate, vegetais cozidos e queijo. Dos indivíduos institucionalizados desdentados, 53% não conseguiam comer maçãs, 51% cenouras cruas, 50% carne e 57% nozes. Os níveis plasmáticos de ácido ascórbico e retinol em idosos institucionalizados foram significativamente menores nos indivíduos desdentados.

Moynihan e Petersen (2004) enfatizam que a perda dos dentes está diretamente relacionada à diminuição do consumo de frutas, vegetais e de alguns polissacarídeos além de alertar para o fato da ausência de dentes estar associada à diminuição da apreciação de alimentos, visto que dificulta o processo de mastigação e conseqüentemente a digestão o que segundo Marcenés et al. (2003) exerce efeito negativo na qualidade de vida dos indivíduos.

DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E ESTADO NUTRICIONAL

As disfunções temporomandibulares (DTM) estão relacionadas com as articulações temporomandibulares, os músculos da mastigação e estruturas associadas. São comumente diagnosticadas como sensibilidade à palpação dos músculos mastigatórios e ruídos da articulação temporomandibular, além da restrição da amplitude de movimentos mandibulares (CARRASCOSA; CAMPOS; FARIA, 2008).

Mehra e Wolford (2008) avaliaram a prevalência de deficiências nutricionais em 23 mulheres, portadoras de dor crônica, submetidas à cirurgia para correção da deficiência da articulação. Foram avaliados os nutrientes betacaroteno (vitamina A), ferro sérico, ferritina, zinco e as vitaminas B1, B6, B12 e C. Os valores foram classificados em três grupos sendo, baixo, normal e alto. Verificaram alta prevalência de baixo consumo de vitaminas como, o betacaroteno (48%), a vitamina B1(52%), B6 (57%), B12 (35%), folato (26%) e vitamina C (57%). Esses dados apontam para existência de deficiência nutricional, que segundo os autores poderiam ser minimizadas por meio de avaliações freqüentes e um correto aconselhamento dietético.

Com o objetivo de determinar o impacto da dor miofascial sobre a ingestão alimentar, Raphael, Marbach e Touger-Decker (2002) selecionaram 61 mulheres que completaram 4 dias de recordatório dietético, além de responderem questões relacionadas à qualidade de vida. A ingestão alimentar das mulheres com DTM foi comparada a um grupo controle. Os resultados obtidos mostraram uma menor ingestão de fibras no grupo com DTM atribuída à intensidade da dor miofascial que causa prejuízo à capacidade mastigatória. Quanto à ingestão de calorias,

proteínas, lipídios, carboidratos, cálcio e ferro, os autores observaram diferença estatística não-significativa entre os grupos.

Carrascosa e Campos (2008) compararam o consumo energético, de macronutrientes e fibras de mulheres portadoras e não portadoras de dor miofascial crônica. Para avaliação da ingestão alimentar as participantes preencheram o recordatório 24 horas em dois momentos distintos. Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no consumo de proteínas e lipídios, sendo os menores valores encontrados no grupo com dor miofascial.

Erosão dentária

A erosão dentária é a perda irreversível e progressiva de tecido dental duro que é agravada quimicamente pelo ataque de ácidos extrínsecos (dieta) e/ou intrínsecos (vômitos e regurgitação) sobre a superfície do dente (JARVINEN; RYTOMAA; HEINONEN, 1991; MILLWARD et al., 1994; BURATTO et al., 2002) sendo geralmente associada com outras formas de desgaste tais como a abrasão e o atrito. Acredita-se que o baixo fluxo salivar ou a composição salivar podem fazer com que alguns indivíduos sejam mais susceptíveis ao ataque de ácidos.

Bebidas ou alimentos com um pH abaixo de 5,5 podem causar erosão dentária quando consumidos em grande quantidade e/ou em alta frequência. Entre os ácidos extrínsecos da dieta pode-se citar o ácido cítrico, carbônico, fosfórico, ascórbico, málico e tartárico, encontrados em frutas e sucos de frutas, refrigerantes, alguns chás de ervas, vinhos secos e vinagre. A erosão reduz o tamanho dos dentes e em casos mais graves pode levar a perda total da estrutura dentária (JARVINEN; RYTOMAA; HEINONEN, 1991; CATE; IMFELD, 1996).

Cate e Imfield (1996) estudaram a prevalência de erosão dentária e apontaram que 8 a 13% dos indivíduos adultos tiveram pelo menos uma lesão erosiva nos incisivos envolvendo a dentina e 2% apresentaram lesões na língua.

O Levantamento Nacional de Alimentação e Nutrição (WALKER et al., 2000) realizado com jovens de 4 a 18 anos de idade, nos Estados Unidos, mostrou que a metade da população estudada apresentou erosão nos dentes incisivos superiores ou nos primeiros molares superiores da dentição decídua ou permanente. No grupo de crianças entre 4 a 6 anos de idade, 65% tiveram erosão, no grupo entre 15 e 18 anos a porcentagem foi de 62%. Esta alta prevalência pode ser associada ao aumento do

consumo de bebidas ácidas nas últimas décadas, o que segundo Moynihan e Petersen (2004) deve ser motivo de preocupação.

A erosão provocada por ácidos intrínsecos é frequentemente associada ao ácido gástrico que entra em contato com os dentes durante a regurgitação ou durante o refluxo alimentar como consequência de atos purgativos desenvolvidos na bulimia (SEABRA et al., 2004). Para Robb e Smith (1996), os critérios de diagnóstico para erosão dentária resultante de episódios bulímicos ou de vômito por anorexia caracterizam-se por erosão severa nas faces palatinas e moderada nas faces vestibulares dos dentes anteriores superiores, erosão nos dentes posteriores superiores principalmente na face palatina e restaurações com aspecto de ilhas e ausência de manchas nas superfícies com erosão. Rytomma et al. (1998) relatam que nem todos os bulímicos apresentam erosão dental e que os fatores associados com a ocorrência e a severidade da condição dependem do tempo de duração da doença, a frequência dos episódios de vômito e a quantidade de saliva.

Saúde periodontal

As doenças periodontais são caracterizadas por um conjunto de condições inflamatórias de caráter crônico e origem bacteriana.

As bactérias encontram-se no biofilme dentário e a nutrição exercem efeitos diretos e indiretos, sobre a formação do biofilme. O primeiro mecanismo está relacionado com o fornecimento de sacarose que colabora para o crescimento bacteriano. O segundo envolve a produção de polímeros extracelulares que serão utilizados pelas bactérias para produção de glucano, que é utilizado para facilitar a aderência de bactérias como *Streptococcus mutans* na película dentária (BOWDEN e LI, 1997; BOYD e MADDEN, 2003).

A nutrição não é reconhecida como fator de risco para o desenvolvimento de doenças periodontais, entretanto, estudo realizado por Petti, Cairella e Tarsitani (2000) com adolescentes do sexo feminino, mostrou que a elevada ingestão de cálcio e riboflavina e o aumento na frequência da ingestão de fibras estão relacionados significativamente com a diminuição do risco de gengivite. Os autores sugerem que este efeito possa ser causado pelas substâncias antioxidantes presentes nas frutas e vegetais que promovem cicatrização dos tecidos periodontais.

Merchant et al. (2006) avaliaram o consumo de fibras em 34.160 homens. A esses indivíduos aplicou-se, em intervalos de 4 anos, um questionário de frequência alimentar previamente validado. A presença de

doença periodontal foi avaliada a cada 2 anos. Durante 14 anos de pesquisa os autores observaram que os homens que consumiam mais grãos integrais eram mais velhos, praticantes de atividade física, com índice de massa corporal (IMC) menor e não-fumantes. Esses indivíduos apresentaram menor risco para o desenvolvimento de periodontite. Por outro lado, o consumo de carboidratos simples pelos indivíduos esteve associado de maneira não-significativa ao risco de desenvolvimento da periodontite. Os autores concluíram que o aumento no consumo de fibras é capaz de reduzir o risco à periodontite.

Xerostomia

A xerostomia, também conhecida como boca seca, está diretamente relacionada com a dificuldade de alimentação e pode ser resultante de três causas básicas, sendo os fatores que afetam o centro salivar, que alteram a estimulação autonômica e as alterações da função das próprias glândulas (GHEZZI; LANGE; SHIP, 2000; FEIO; SAPETA, 2005). Estudos sobre a xerostomia mostram que a dieta e qualidade da saliva podem ser afetadas pela síndrome de Sjörgen e medicamentos (RITCHIE et al., 2002).

A saliva desempenha um papel importante na manutenção das condições fisiológicas normais dos tecidos da boca, além de umidificar os tecidos da cavidade oral, a propriedade lubrificante da saliva auxilia a formação e deglutição do bolo alimentar, facilita a fonética e previne danos dos tecidos causados por agentes mecânicos e microorganismos nocivos (FEIO; SAPETA, 2005).

Loesche et al. (1995) relatam que indivíduos com queixas de xerostomia preferem evitar vegetais de consistência rígida como a cenoura, alimentos secos como o pão e pegajosos como a manteiga. Rhodos (1988) estudou 28 pacientes com síndrome de Sjörgen (desordem autoimune que destrói as glândulas exócrinas) e verificou que a ingestão de calorias e micronutrientes foi significativamente menor entre os pacientes com xerostomia.

Rhodos e Brown (1990) avaliaram o consumo de energia, proteína, fibra, vitaminas A, C, B6, B1, B2, cálcio e ferro em 84 idosos institucionalizados com acesso a tratamento odontológico e verificaram consumo significativamente mais baixo nos pacientes com xerostomia.

A xerostomia prejudica a ingestão adequada de alimentos o que refletirá em prejuízo na adequação nutricional podendo acarretar danos ao

estado nutricional dos indivíduos acometidos por este problema (FEIO; SAPETA, 2005).

Alguns medicamentos têm sido apontados como potenciais redutores da secreção salivar, sendo as drogas anticolinérgicas as mais importantes, como atropina e análogos antimuscarínicos, antidepressivos tricíclicos, anti-histamínicos, antieméticos, antipsicóticos, anti-hipertensivos, descongestionantes, bronco dilatadores, supressores do apetite, anfetaminas, alfa e betabloqueadores, omeprazol e diuréticos (SCULLY, 2003; SCULLY; FELIX, 2005).

Thomson et al. (2006) verificaram a incidência de xerostomia em uma população de idosos do Sul da África, em um período de seis anos, com atenção voltada principalmente para fatores de risco e uso de medicamentos. Os participantes foram entrevistados e submetidos a avaliação odontológica em nos períodos de 2, 5 e 11 anos. Foram examinados 1205 indivíduos dentados sendo que 669 permaneceram após 5 anos e 246 foram avaliados em 11 anos. A utilização de medicamentos aumentou no período observado e a prevalência de xerostomia subiu de 21,4% para 24,8% entre 5 e 11 anos. Ao final do período de observação, a xerostomia afetava 14,7% dos participantes, sendo que 11,4% exibiram remissão desse sintoma nesse mesmo período. A associação deste sintoma com o uso de medicamentos ficou evidenciada, especialmente com a ingestão diária de diuréticos e o uso de aspirina.

Cárie dentária

A cárie dentária é uma das patologias bucais de maior prevalência e que gera desconforto na mastigação podendo refletir diretamente na escolha alimentar (GEDDES, 1994; AZEVEDO; BEZERRA; TOLEDO, 2005). A morfologia dos dentes, o tipo e a quantidade de bactérias bucais, a composição e fluxo salivar, a qualidade da dieta e o tempo são fatores determinantes para o desenvolvimento de lesões cariosas (MOYNIHAN, 2002; ISLAM; KHAN; KHAN, 2007; FARSI, 2008).

A dieta quando rica em carboidratos fermentáveis pode interferir no processo de desmineralização e remineralização, pois, quando metabolizados pelas bactérias presentes no biofilme ocorre a produção de ácidos que reduzirá o pH bucal contribuindo para o crescimento de bactérias acidogênicas e acidúricas, como o *streptococcus mutans* (DAWES, 2008).

Lázaro, Valença e Chiapinni (1999), observaram o potencial cariogênico de preparações infantis, por meio da curva do pH salivar.

Fizeram parte da pesquisa 52 crianças com faixa etária entre 7 e 10 anos de idade, as crianças consumiram durante as três semanas do experimento gelatina ($\pm 88\text{g}$), leite aromatizado com groselha ($\pm 80\text{mL}$) e doce de leite ($\pm 55\text{g}$). Amostras de saliva foram coletadas previamente e após a ingestão das preparações, 10, 20, 40 e 60 minutos, para avaliação do pH salivar. Foi observada queda de pH logo após o consumo das diferentes preparações, entretanto, os valores obtidos não se aproximaram do pH considerado crítico. As curvas de pH salivar do consumo de gelatina e de leite aromatizado com groselha apresentaram um comportamento semelhante quanto ao ponto de recuperação do pH, ocorrendo aos 20 minutos. Por outro lado, a curva de pH salivar do consumo de doce de leite, não apresentou recuperação em nenhum momento de avaliação.

De acordo com Mundorff (1990) e Lingstron (1993) as preparações de consistência pegajosa ou aderente são responsáveis por uma queda muito grande no pH da saliva o que ocorre, segundo De Lorenzo (1989) pelo intenso metabolismo fermentativo bacteriano.

Outro aspecto a ser considerado é a frequência, a quantidade e o tipo de carboidratos simples ingeridos (MOBLEY, 2003).

Entre os carboidratos simples a sacarose é o consumido com maior frequência na dieta dos países ocidentais, superando o consumo da glicose, frutose e lactose. A sacarose é o mais cariogênico de todos os açúcares, visto que pode ser rapidamente metabolizado pelas bactérias presentes no biofilme. Além disso, a sacarose serve como substrato para a síntese bacteriana de polissacarídeos extracelulares (glucanos) aumentando a adesão do biofilme à superfície dentária (CAMPOS; DEMONTE, 2003).

Sreebny (1982), avaliou a relação existente entre a experiência de cárie na primeira dentição em crianças de 5 a 6 anos de idade e o consumo de açúcar em 23 países e também a experiência de cárie em crianças de 12 anos de idade e o consumo de açúcar em 47 países. Os resultados, para ambas as faixas etárias, mostraram que 52% das variações nos níveis de cárie podem ser explicadas pela quantidade per capita de açúcar disponível. Em países onde a ingestão de açúcar foi de aproximadamente 50g por pessoa, a experiência de cárie foi menor, do que em países onde este consumo foi de aproximadamente 120g.

Assim, Moynihan e Petersen (2004), alertam para a relação existente entre o aparecimento e/ou desenvolvimento de cárie dentária e o consumo de açúcares. Nos países onde o consumo de açúcares livres está abaixo de 15-20 kg/pessoa/ano, isto é, 40-55g/dia, há uma baixa

prevalência de cárie, caracterizada por uma elevada proporção de pessoas livres de doença.

Vale ressaltar que não só a escolha dos alimentos e bebidas influenciam no desenvolvimento da cárie, como também a combinação desses alimentos, a seqüência que cada item é consumido, o tempo que se leva para comer ou beber cada um, além do intervalo de tempo entre a ingestão de alimentos (GEDDES, 1994).

Hábitos alimentares e cárie dentária

O leite de vaca é mencionado por Peres, Coppi e Franco (2002) e Aimutis (2004) como um alimento não-cariogênico, principalmente por sua alta composição de cálcio e fósforo, como também pela atividade tampão promovida por suas proteínas (caseína) que juntamente com o cálcio e fósforo formam um complexo protetor. Por outro lado, Walter, Ferelle e Issao (1996) ao compararem clinicamente o efeito do leite materno e bovino, observaram que as lesões originárias de aleitamento materno exclusivo e em baixa frequência eram menos extensas e graves do que aquelas originadas do uso da mamadeira e outros hábitos inadequados, fato que pode ser explicado considerando-se que ao leite bovino é adicionado, frequentemente sacarose, o que o torna muito mais cariogênico.

De acordo com Grobler (1991), a alta frequência da ingestão de frutas está associada ao risco para desenvolvimento de cáries, o autor sugere que o açúcar naturalmente presente nas frutas pode, muitas vezes, ser mais cariogênico do que o açúcar de adição. Neste sentido, Grobler e Blignaut (1989) avaliaram o consumo de frutas e o desenvolvimento de cáries em trabalhadores rurais de fazendas de maçãs e uvas e compararam com um grupo controle de trabalhadores de uma fazenda de grãos. Os autores observaram que a frequência da ingestão de frutas era maior nos trabalhadores das fazendas de uva e maçã do que para os trabalhadores da fazenda de grãos e que, a incidência de cáries foi maior quanto maior o consumo de frutas.

Em contrapartida, estudos epidemiológicos mostraram que quando consumidas em baixa quantidade, em uma dieta habitual, as frutas representam baixo risco cariogênico. Savara e Suher (1995) em um estudo com crianças norte americanas, não encontraram associação entre cáries e a frequência de consumo de frutas. Clancy et al. (1977), em um estudo longitudinal, encontraram relação não-significativa da ingestão de frutas e

o desenvolvimento de cáries, durante um ano de consumo de maçãs e suco de frutas.

Aparentemente, as frutas frescas quando consumidas com baixa frequência, em uma dieta variada não contribuem para a atividade da cárie, porém, apresentam um alto poder cariogênico, manifestado quando consumidas em grande quantidade (GROBLER, 1991; POLLARD, 1995; MOYNIHAN; PETERSEN, 2004).

Os carboidratos são o principal componente da dieta humana. Os cereais são comumente fontes primárias de calorias, proteínas, minerais e vitaminas (VAN PALENSTEIN-HELDERMAN et al., 1996). Na dieta ocidental, amidos, particularmente o trigo, são encontrados em uma grande variedade de alimentos e constituem uma porcentagem elevada dos carboidratos da dieta. Em Michigan, Estados Unidos (BURT; SZPUNAR, 1994) e no Reino Unido (RUGG-GUNN et al., 1986), os amidos são responsáveis por 50% da ingestão total de carboidratos.

O amido constitui um grupo de alimentos heterogêneos, podem ser altamente refinados ou consumidos na sua forma natural, como no caso de frutas e vegetais, mas na maioria das vezes é consumido cozido. Todos esses fatores devem ser considerados ao se avaliar o potencial cariogênico dos amidos (VAN PALENSTEIN-HELDERMAN et al., 1996).

Moynihan e Petersen (2004) afirmam que os amidos cozidos e processados, participam do processo de cárie, já que estes são quebrados pela amilase salivar, liberando glicose, maltose e maltotriose que são metabolizadas pelas bactérias bucais produzindo ácidos.

Experiências realizadas no esmalte dos dentes em humanos mostraram que o amido cru não causa a desmineralização do esmalte, já quando cozido pode apresentar até metade da cariogenicidade da sacarose (BRUDEVOLD et al., 1985). Entretanto, a mistura de amido e sacarose é potencialmente mais cariogênica quando comparada ao amido isoladamente, e o nível de cárie formado é diretamente relacionado à quantidade de sacarose presente na mistura (RIBEIRO et al., 2005).

Estudos epidemiológicos apontam que pessoas que consomem uma dieta com alta quantidade de amidos e baixa de açúcares têm menor incidência de cárie do que as que consomem dietas com pouca quantidade de amidos e alta de açúcares (RUGG-GUNN, 1984; BRUDEVOLD et al., 1985).

Pollard (1995) testou a acidogenicidade do pão branco, arroz e espaguete cozidos e outros carboidratos com ou sem açúcar adicionado. Os resultados mostraram que nenhum dos produtos do teste era

significativamente diferente da solução de sacarina a 10%. Lingstrom, Imfeld e Birkhed (1993), ao avaliarem o pH da placa, por meio de 3 tipos de medidas diferentes, mostraram que a formação de ácido sobre a placa, logo após o consumo de pão ou batata, é mais intensa e prolongada do que após a ingestão de açúcar. Portanto, é questionável como e quando a recomendação de carboidratos complexos em substituição ao açúcar pode declinar o risco para cárie já que muitos alimentos à base de amido contêm também sacarose e outros açúcares (KONIG, 2000).

DISCUSSÃO

Algumas estratégias devem ser adotadas para prevenção de doenças bucais, visto que pequenas modificações no comportamento das pessoas e nos níveis de exposição aos fatores de risco podem ser suficientes para reduzir significativamente a ocorrência de doença (SHEIHAM, 1991).

Quanto à prevenção do desenvolvimento das más oclusões e disfunções temporomandibulares, Cavalcanti-Leite, Bezerra-Medeiros e Moura (2007) sugerem que a amamentação natural deve ser priorizada nos 6 primeiros meses de vida, pois, permite o desenvolvimento correto da oclusão decídua, salienta também a importância de corrigir a respiração, mastigação, deglutição e fonação e o uso de aparelhos ortodônticos como método preventivo.

A doença periodontal pode ser prevenida por meio de ações que tenham como objetivo a promoção da saúde, o controle dos fatores de risco para o desenvolvimento da doença, orientações sobre o controle e remoção do biofilme, atividade educativa multiprofissional, distribuição de escovas e creme dental e acesso aos serviços de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007; RÖSING; HAAS; FIORINI, 2007).

Com o objetivo de minimizar a erosão dentária a quantidade e frequência da ingestão de refrigerantes e sucos devem ser limitadas. Também é importante a eliminação da desnutrição como método para prevenir a hipoplasia do esmalte e outros efeitos potenciais da desnutrição sobre a saúde bucal (atrofia da glândula salivar, doença periodontal e infecção oral (TAHMASSEBI et al., 2006; WHO, 2003).

Recomenda-se uma dieta rica em frutas, vegetais e carboidratos e baixa em gordura e açúcar de adição. O consumo desse tipo de dieta está segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2003) positivamente associado com baixos níveis de cárie dentária.

Para países com níveis de consumo de açúcar elevados, recomenda-se que autoridades de saúde nacionais formulem orientações específicas para sua redução. O consumo máximo recomendado é de 10% da ingestão total de energia. Além disto, sugere-se a necessidade de desenvolvimento de programas de saúde bucal com objetivo de prevenir a cárie dentária. Deve-se também ressaltar a importância não só da limitação em relação a quantidade permitida para o consumo como também a frequência da ingestão de alimentos e/ou bebidas que contenham açúcares que devem ser restringidas ao máximo de 4 vezes ao dia (MOYNIHAN; PETERSEN, 2004).

Moynihan e Petersen (2004) sugerem ainda que a OMS assim como outras organizações internacionais devam reconhecer a nutrição como parte essencial da formação de profissionais da área odontológica como também para todos os profissionais da saúde. A alimentação saudável é essencial na promoção da saúde bucal, como também para a saúde geral.

Bijella (1993) também observou que a prática no consultório odontológico não deve ser direcionada apenas ao tratamento, é importante incorporar educação em saúde bucal, fornecendo informações, orientações e desenvolvendo habilidades de cuidado por meio de métodos que mobilizem o cuidado com a saúde bucal, buscando no paciente um colaborador e não apenas o alvo do programa de prevenção.

No Brasil, o Ministério da Saúde (2004) implementou as Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal com o objetivo de reorganizar a atenção em saúde bucal por meio da humanização do cuidado. Espera-se que essas diretrizes resultem em benefícios para a população reduzindo a prevalência e severidade das doenças bucais.

CONCLUSÕES

Embora a atuação odontológica deva ocorrer em todos os níveis, a prevenção primária é destacada como estratégia fundamental para a saúde bucal. A Federação Dentária Internacional (FDI, 1993) recomenda, para os países em desenvolvimento, a aplicação de serviços preventivos extensos para comunidades e a distribuição de recursos, quando escassos, para a prevenção e a educação em lugar dos procedimentos restauradores.

Enfatiza-se ainda que a educação em saúde bucal significa aquisição de conhecimentos, desenvolvimento de habilidades, atitudes e

construção de valores que levem o paciente a agir, no seu dia-a-dia, em benefício da própria saúde bucal e da saúde dos outros.

O aconselhamento dietético para manutenção da saúde bucal, deve ser feito enfatizando-se a importância da ingestão de alimentos fontes de carboidratos complexos ricos em fibras, vegetais e frutas em substituição ao uso do açúcar de adição, assim como o leite e água em substituição ao uso de refrigerantes.

Entretanto, diante da multiplicidade de problemas dos sistemas de saúde, as estratégias para a promoção e educação em saúde, são pouco valorizadas. Portanto, é importante que os profissionais de saúde sejam consistentes no aconselhamento dietético dado aos pacientes, considerando sempre os determinantes da escolha alimentar, tais como os fatores sócio-culturais e psicológicos.

REFERÊNCIAS

- AIMUTIS, W.R. Bioactive properties of milk proteins with particular focus on anticariogenesis. **J Nutr**, v.134, n.4, p. 989S-95S, 2004.
- AZEVEDO, T.D.; BEZERRA, A.C.; TOLEDO, O.A. Feeding habits and severe early childhood caries in Brazilian preschool children. **Pediatr Dent**, v.27, p.28-33, 2005.
- BIJELLA, M.F.T.B. A importância da educação odontológica em saúde bucal nos programas preventivos para a criança. **Cecade News**, v.1, p.25-8, 1993.
- BOWDEN, G.H; LI, Y.H. Nutritional influences on biofilm development. **Adv Dent Res**, v.11, p.81-9, 1997.
- BOYD, L.D.; MADDEN, T.E. Nutrition, infection, and periodontal disease. **Dent Clin North Am**, v.47, p.337-54, 2003.
- BRAGA, S.R.S. et al. Efeito do uso de próteses na alimentação de idosos. **Rev Odontol**, v.31, n.1, p.71-81, 2002.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Saúde Suplementar**. Brasília. Ministério da Saúde; 2007.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde**. Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal. Brasília. Ministério da Saúde; 2004.
- BRUDEVOLD, F. et al. Intraoral demineralisation and maltose clearance from wheat starch. **Caries Res**, v.19, p.136-44, 1985.
- BURATTO, E.M. et al. Avaliação do potencial erosivo aos tecidos duros dentais de bebidas esportivas nacionais. **Rev ABO Nac**, v.10, n.2, p.109-12, 2002.
- BURT, B.A.; SZPUNAR, S.M. The Michigan study: the relationship between sugars intake and dental caries over three years. **Int Dent J**, v.44, n.33, p.230-44, 1994.
- CAMPOS, J.A.D.B.; DEMONTE, A. Interferência dos nutrientes nas doenças bucais de caráter de saúde pública. **Rev Fac Odontol Lins**, v.19, n.1, p.53-7, 2003.
- CATE, J.M; IMFELD, T. Dental erosion, summary. **Eur J Oral Sci**, v.104, p.241-4, 1996.

- CARRASCOSA, A.C.; CAMPOS, J.A.D.B.; FARIA, J.B. Disfunções temporomandibulares, alimentação e nutrição: revisão de literatura. **Alimentos e Nutrição (Unesp)**, v.19, p.499-504, 2008.
- CARRASCOSA, A.C.; CAMPOS, J.A.D.B. Consumo de macronutrientes e fibras por portadores e não-portadoras de dor miofascial crônica. In: CARRASCOSA, A.C. **Impacto da dor miofascial no hábito alimentar**. Araraquara, 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.
- CAVALCANTI-LEITE, A.; BEZERRA-MEDEIROS, P.K.; MOURA, C. Aleitamento natural, aleitamento artificial, hábitos de sucção e maloclusões em pré-escolares brasileiros. **Rev Salud Pública**, v.9, n.2, p.194-204, 2007.
- CLANCY, K.L. et al. Snack food intake of adolescents and caries development. **J Dent Res**, v.56, p.568-73, 1977.
- DAWES, C. Salivary flow patterns and the health of hard and soft oral tissues. **J Am Dent Assoc**, v.139, p.18S-24S, 2008.
- DE LORENZO, J. Sacarose e cárie dental: importância da utilização da sacarose na cárie dental II. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v.43, n.1, p.10-2, 1989.
- DRURY, T.F. et al. An overview of the oral health component of the 1988-1991 National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III-Phase 1). **J Dent Res**, v.75, p.620-30, 1996.
- FARSI, N. Dental caries in relation to salivary factors. **J Contemp Dent Pract**, v.9, n.3, p.1-11, 2008.
- FDI (Fédération Dentaire Internationale). Necesidades de salud bucal del anciano. **FDI Dental World**, v.2, p.13-5, 1983.
- FEIO, M.; SAPETA, P. Xerostomia em cuidados paliativos. **Acta Med Port**, v.18, p.459-66, 2005.
- GEDDES, D.A.M. Diet patterns and caries. **Adv Dent Res**, v. 8, n.2, p.221-4, 1994.
- GHEZZI, E.M.; LANGE, L.A.; SHIP, J.A. Determination of variation of stimulated salivary flow rates. **J Dent Res**, v.11, p. 1874-8, 2000.
- GROBLER, S.R. The effect of a high consumption of citrus fruits and a mixture of other fruits on dental caries in man. **Clin Prevent Dent**, v.13, p.13-7, 1991.
- GROBLER, S.R.; BLIGNAUT, J.B. The effect of a high consumption of apples or grapes on dental caries and periodontal disease in humans. **Clin Prevent Dent**, v.11, p.8-12, 1989.
- ISLAM, B.; KHAN, S.N.; KHAN, A.U. Dental caries: from infection to prevent. **Med Sci Monit**, v.13, n.11, p.196-203, 2007.
- JARVINEN, V.K.; RYTOMAA, I.; HEINONEN, O.P. Risk factors in dental erosion. **J Dent Res**, v.70, p.942-7, 1991.
- KASHKET, S.; DEPAOLA, D.P. Cheese consumption and the development and progression of dental caries. **Nutr Rev**, v.60, n.4, p.97-103, 2002.
- KONIG, K.G. Diet and oral health. **Int Dent J**, v.50, p.162-74, 2000.
- LÁZARO, C.P.; VALENÇA, A.M.G.; CHIAPPINI, C.C.J. Estudo preliminar do potencial cariogênico de preparações doces da merenda escolar através do pH da saliva. **Rev Nutr Campinas**, v.12, n.3, p.273-87, 1999.
- LINGSTROM, P. pH measurements of human dental plaque after consumption of starchy foods using the microtouch and the sampling method. **Caries Res**, v.27, p.394-401, 1993.

- LINGSTROM, P.; IMFELD, T.; BIRKHED, D. Comparison of three different methods for measurement of plaque-pH in humans after consumption of soft bread and potato chips. **J Dent Res**, v.72, p.865-70, 1993.
- LOESCHE, W. et al. Dental findings in geriatric populations with diverse medical backgrounds. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, v. 80, p.43-54, 1995.
- MARCENES, W. et al. The relationship between dental status, food selection, nutrient intake, nutritional status, and body mass index in older people. **Cad Saúde Pública**, v.19, n.3, p.809-16, 2003.
- MEHRA, P.; WOLFORD, L. M. Serum nutrient deficiencies in patient with complex temporomandibular joint problems. **Proc (Bayl Univ Med Cent)**, v.21, n.3, p.243-7, 2008.
- MERCHANT, A.T. et al. Whole-grain and fiber intakes and periodontitis risk in men. **Am J Clin Nutr**, v.83, p.1395-400, 2006.
- MILLWARD, A. et al. The distribution and severity of tooth wear and the relationship between erosion and dietary constituents in a group of children. **Int J Paediatr Dent**, v.4, p.152-7, 1994.
- MOBLEY, C.C. Nutrition and dental caries. **Dent Clin N Am**, v.47, p.319-36, 2003.
- MOYNIHAN, P. Dietary advice in dental practice. **Br Dent J**, v.193, n. 10, p.563-8, 2002.
- MOYNIHAN, P.; PETERSEN, P. E. Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. **Public Health Nutr**, v.7, n.1A, p.201-26, 2004.
- NOWJACK-RAYMER, R. E.; SHEIHAM, A. Association of edentulism and diet and nutrition in US adults. **J Dent Res**, v.82, n.2, p.123-6, 2003.
- PERES, R.C.R. et al. Cariogenicity of different types of milk: an experimental study using animal model. **Braz Dent J**, v.13, p.27-32, 2002.
- PETTI, S.; CAIRELLA, G.; TARSITANI, G. Nutritional variables related to gingival health in adolescent girls. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.28, p.407-13, 2000.
- POLLARD, M.A. Potential cariogenicity of starches and fruits as assessed by the plaque-sampling method and an intraoral cariogenicity test. **Caries Res**, v.29, p.68-74, 1995.
- POULAIN, J.P. The contemporary diet in France: “de-structuration” or from commensalisms to “vagabond feeding”. **Appetite**, v.39, n.1, p.43-55, 2002.
- RAPHAEL, K.G.; MARBACH, J.J.; TOUGER-DECKER, R. Dietary fiber intake in patients with myofascial face pain. **J Orofac Pain**, v.16, p.39-47, 2002.
- RIBEIRO, C.C.C. et al. Effect of starch on the cariogenic potential of sucrose. **Br J Nutr**, v.94, p.44-50, 2005.
- RITCHIE, C.S. et al. Nutrition as a mediator in the relation between oral and systemic disease: associations between specific measures of adult oral health and nutrition outcomes. **Crit Rev Oral Biol Med**, v.13, n.3, p.291-300, 2002.
- RHODUS, N.L. Qualitative nutritional intake analysis of older adults with Sjögren's syndrome. **Gerodontol**, v. 7, p.61-9, 1988.
- RHODUS, N.L.; BROWN, J. The association of xerostomia and inadequate intake in older adults. **Am Diet Assoc**, v.90, p.1688-92, 1990.
- ROBB, N.D.; SMITH, B.G. Anorexia and bulimia nervosa (the eating disorders): conditions of interest to the dental practitioner. **J Dent**, v.24, n.1-2, p.7-16, 1996.
- ROMITO, L.M. Introduction to nutrition and oral health. **Dent Clin N Am**, v.47, p.187-207, 2003.

- RÖSING, C.K.; HAAS, A.N.; FIORINI, T. A prevenção no contexto da medicina periodontal. **Rev Periodontia**, v.17, n.2, p.60-6, 2007.
- RUGG-GUNN, A.J. et al. Relationship between dietary habits and caries increment assessed over two years in 405 English adolescent schoolchildren. **Arch Oral Biol**, v.29, p.983-92, 1984.
- RYTÖMAA, I. et al. Bulimia and tooth erosion. **Acta Odontol Scand**, v.56, n.1, p.36-40, 1998.
- SAVARA B.S.; SUHER, T. Dental caries in children one to six years of ages as related to socio-economic level, food habits and toothbrushing. **J Dent Res**, v.34, p.870-75, 1955.
- SCULLY, C. Drug effects on salivary glands: dry mouth. **Oral Dis**, v.9, n.4, p.165-76, 2003.
- SCULLY, C.; FELIX, D.H. Oral medicine update for the dental practitioner: dry mouth and disorders of salivation. **Br Dent J**, v.199, n.7, p.423-7, 2005.
- SEABRA, B. G. M. et al. Anorexia nervosa e bulimia nervosa e seus efeitos sobre a saúde bucal. **Rev Bras Patol Oral**, v.3, n.4, p.195-8, 2004.
- SHEIHAM, A. Why free sugars consumption should be bellow 15Kg per person per year in industrialized countries: the dental evidence. **Br Dent J**, v.171, p.63-5, 1991.
- SHINKAI, R.S.A.; DEL BEL CURY, A.A. The role of dentistry in the interdisciplinary team: contributing to comprehensive health care for the elderly. **Cad Saúde Pública**, v.16, n.4, 2000.
- SREEBNY, L.M. Sugar availability, sugar consumption and dental caries. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.10, p.1-7, 1982.
- TAHMASSEBI, J.F. et al. Softdrinks and dental health: a review of the current literature. **J Dent**, v.34, p.2-11, 2006.
- THOMSON, W.M. et al. A longitudinal study of medication exposure and xerostomia among older people. **Gerodontol**, v.23, p.205-13, 2006.
- TOUGHER-DECKER, R.; LOVEREN, C. Sugars and dental caries. **Am J Clin Nutr**, v.78, p.881S-92S, 2003.
- VAN PALENSTEIN HELDERMAN, W.H. et al. Cariogenicity depends more on diet than the prevailing mutans streptococcal species. **J Dent Res**, v.75, p.535-45, 1996.
- WALKER, A. et al. National Diet and Nutrition Survey: young people aged 4 to 18 Years. **Report of the Oral Health Survey London.**, v.2, 2000.
- WALTER, L.R.F.; FERELLE, A.; ISSAO, M. **Odontologia para o bebê**. São Paulo: 1996.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION/Food and Agriculture Organization Diet, **Nutrition and the Prevention of Chronic Disease**. Technical Report Series No. 916. Geneva: WHO, 2003.

Enviado em: julho de 2009.

Revisado e Aceito: agosto de 2009.

