

## CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR PARA AVALIAR O CONSUMO DE ALIMENTOS COM POTENCIAL CARIOGÊNICO E EROSIVO EM ADOLESCENTES

QUÉREN FERREIRA DA ROSA<sup>1</sup>; MAYRA PACHECO FERNANDES<sup>2</sup>; LUDMILA CORREA MUNIZ<sup>3</sup>; MARCOS BRITTO CORREA<sup>4</sup>; ELENARA FERREIRA DE OLIVEIRA<sup>5</sup>; MAXIMILIANO SÉRGIO CENCI<sup>6</sup>

<sup>1</sup>PPGO UFPel – [querenferreira@yahoo.com.br](mailto:querenferreira@yahoo.com.br)

<sup>2</sup>PPG Nutrição e Alimentos UFPel – [pfmayra@hotmail.com](mailto:pfmayra@hotmail.com)

<sup>3</sup>PPG Epidemiologia UFPel – [ludmuniz@yahoo.com.br](mailto:ludmuniz@yahoo.com.br)

<sup>4</sup>PPGO UFPel – [marcosbritoecorrea@hotmail.com](mailto:marcosbritoecorrea@hotmail.com)

<sup>5</sup>PPGO UFPel – [f.elenara@gmail.com](mailto:f.elenara@gmail.com)

<sup>6</sup>PPGO UFPel – [cencims@gmail.com](mailto:cencims@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

A nutrição afeta a saúde geral em muitos aspectos e sabe-se que ácidos e açúcares fermentáveis ingeridos na dieta tem efeito na saúde bucal (JOHANSSON et al. 1992; PSOTER et al. 2005).

A cárie dentária é conceituada como uma doença multifatorial que envolve fatores biológicos já conhecidos e fatores sociais, como a educação, classe social, comportamento e atitude (FEJERSKOV, 2004). É uma doença dependente de açúcar e biofilme (CURY et al., 2010). Tanto a quantidade de carboidratos fermentáveis ingerida quanto a frequência de ingestão são importantes fatores envolvidos na etiologia da doença (TRAEBERT et al., 2004).

Um problema que pode da mesma forma ocorrer em consequência da dieta é o desgaste dentário erosivo. É uma condição irreversível que se manifesta como perda substancial de tecido duro dental, devido à dissolução química por ácido proveniente de fontes extrínsecas como medicamentos, estilo de vida e dieta; e intrínsecas, quando o ácido gástrico atinge a boca devido ao refluxo, sem envolvimento bacteriano (LUSSI et al., 2004).

Existem inúmeros relatos dos efeitos da dieta na incidência da cárie e da erosão dental, cada um com um método diferente de análise dietética. Questionários de Frequência Alimentar (QFA) constituem uma parte significativa desses métodos e são utilizados para avaliações em que a amostra é grande. É considerado o mais prático e informativo método de avaliação em estudos que investigam a associação entre o consumo dietético e a ocorrência de desfechos clínicos, em geral relacionados às doenças crônicas não transmissíveis (FISBERG, 1998).

O QFA geralmente possui dois componentes: uma lista de alimentos, e um espaço para o indivíduo responder com que frequência consome cada alimento.

Em grande parte dos estudos observa-se que as dietas se correlacionam de ano para ano e, portanto, a unidade de tempo mais usada para estimar a frequência de consumo de alimentos é o *ano precedente*, já que prevê um ciclo completo de estações e as respostas poderiam ser independentes (SLATER et al., 2003).

Recordatórios 24 horas (R24h) e diários alimentares (DA) também são comumente relatados na literatura como métodos de avaliação da dieta.

O estudo da relação entre problemas de saúde bucal e consumo alimentar apresenta algumas dificuldades inerentes. Não há consenso sobre qual o melhor método para avaliação da dieta e é provável que haja um viés de aferição em todos eles. Tanto o R24h quanto o DA são métodos preditivos de consumo quantitativo, uma

vez que representam um dia ou alguns dias de alimentação, não englobando a variabilidade, os hábitos e a sazonalidade da dieta

Para utilização de um instrumento em nível populacional, devem ser eliminados ao máximo os possíveis erros de aferição inerentes a este. Devido às fontes de erros sistemáticos encontrados nos instrumentos dietéticos são feitos estudos de validação, que visam avaliar o instrumento e verificar se está sendo fidedigno ao seu objetivo, ou seja, determinar a ingestão mais próxima ao real.

Todos os instrumentos citados estão sujeitos a consideráveis erros e vieses, e nenhum deles pode ser considerado como padrão-ouro (KIPNIS et al., 2002).

Considerando a inexistência de questionários de frequência validados para avaliar o consumo de alimentos potencialmente causadores de cárie e erosão dentária em adolescentes, faz-se interessante a construção de um instrumento que tenha essa capacidade.

## 2. METODOLOGIA

### Desenvolvimento do QFA

Foi realizada uma busca sistemática da literatura com o objetivo de identificar alimentos com potencial ação cariogênica e/ou erosiva. A busca resultou em 721 artigos. Posteriormente, para a seleção dos itens alimentares que fariam parte do QFA, utilizou-se como base o QFA aplicado aos participantes do estudo dos nascidos vivos em 2004 na cidade de Pelotas, RS, o qual foi validado com base em três recordatórios de 24 horas. Após leitura dos títulos, seleção dos resumos e exclusão dos artigos que não estavam relacionados ao assunto, 23 artigos foram lidos e utilizados para a extração dos dados. O QFA contruído, do tipo quantitativo, foi composto por uma lista de alimentos de 35 itens alimentares.

### Participantes e desenho do estudo

Um total de 130 adolescentes de duas escolas do município de Pelotas foram convidadas a participar do estudo. Destes, 86 voluntários dos sexos masculino e feminino, com idades entre 11 e 19 anos aceitaram participar da presente pesquisa. De acordo com BURLEY (2000) o número de voluntários necessários para um estudo de validação deve estar entre 50 e 100 sujeitos. Somente adolescentes cujos pais/responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foram incluídos no estudo.

### Frequência de consumo dos alimentos

#### QFA

Para cada item alimentar, o adolescente foi questionado quanto à frequência de consumo e quantidade consumida, sendo que a frequência de consumo foi coletada de forma aberta. Assim, se o respondente informasse que consumiu determinado alimento, na sequência eram feitas duas perguntas: “*Quantas vezes?*” (opções de resposta variando de zero a 10); e “*Com que frequência?*” (opções de resposta: *dia, semana, mês ou ano*). Para obter os dados referentes às quantidades consumidas, definiu-se uma porção média para cada alimento, sendo que o respondente deveria informar se consumiu por vez uma quantidade igual, menor ou maior à porção média.

### Recordatório alimentar de 24 horas (R24h)

Um R24h foi obtido logo após a aplicação do QFA. Nesse, cada respondente informou o seu consumo alimentar no dia anterior à entrevista, desde o desjejum até a ceia, descrevendo em detalhes o consumo dos alimentos, bebidas e preparações, incluindo nomes de marca, se possível, bem como o tamanho das porções, detalhando o tamanho dos utensílios de cozinha utilizado (prato, colher, colher de chá, copo, etc.).

### Análise dos dados

Os dados do QFA foram duplamente digitados em planilhas do programa Excel (Microsoft Excel, Microsoft Co., Redmond, WA, EUA, 2007) e posteriormente os bancos foram emparelhados para correção de dados discrepantes.

As informações dos R24h, que estavam apresentadas em medidas caseiras, foram transformadas em gramas ou mililitros utilizando-se a tabela para avaliação de consumo de medidas caseiras (PINHEIRO et al., 2000) e analisados em relação a composição calórica e de nutrientes no software ADS Nutri (Sistema Nutricional, versão 9.0), que utiliza as seguintes fontes: Tabela Brasileira de Composição de Alimentos e Tabela do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos da América (USDA). Os dados obtidos por ambos os instrumentos foram analisados no programa Stata 12.1. As médias e desvios padrão foram calculados para a ingestão total de nutrientes coletada a partir de cada método (QFA e R24h).

Posteriormente, a validade do instrumento proposto foi avaliada comparando os dados da ingestão de nutrientes obtidos a partir do QFA com dados da ingestão de nutrientes obtidos pelo R24h. Os nutrientes considerados para a análise de validação foram: calorias totais, carboidratos, lipídeos, proteínas, fibras, açúcar total e sódio.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 86 participantes, 34 do sexo masculino e 52 do sexo feminino, com média de idade de 14,9 anos participaram do estudo.

A média bruta do consumo de todos os nutrientes foi maior nos recordatórios de 24 horas do que nos QFAs, sendo que somente ingestão de carboidratos totais e cálcio foi maior nos QFAs.

A média da frequência de ingestão de alimentos com potencial cariogênico e/ou erosivo foi maior no QFA do que no R24h.

A análise estatística revelou algumas correlações negativas e outras positivas entre os nutrientes e também fraca correlação entre a média de ingestão de alimentos com potencial cariogênico e/ou erosivo entre o QFA e o R24h, o que não permitiu a validação do questionário.

## 4. CONCLUSÕES

O questionário de frequência alimentar elaborado, com 35 alimentos que apresentam potencial cariogênico e/ou erosivo segundo a literatura, não apresentou validade para os nutrientes analisados. Apesar de ter apresentado maior sensibilidade para detectar alimentos com potencial cariogênico e/ou erosivo, também não apresentou validade para a frequência de ingestão de alimentos com potencial cariogênico e/ou erosivo.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADS Nutri: ADSNutri (2006) *Sistema Nutricional, versão 9.0: Fundação de Apoio Universitário*: Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.fau.com.br>

CURY, J.A.; TENUTA, L.M.A.; SERRA, M.C. **Paradigms in Teaching Cariology**. In: Fernandes CP (org). *A world-class dentistry*. FDI 2010 Brazil. São Paulo: Santos; 2010. 374p, 2010.

FEJERSKOV, O. Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral health care. **Caries Research**, v.38, p.182-19, 2004.

FISBERG, R.M.; COLUCCI, A. C. A; MORIMOTO, J.M.; MARCHIONI, D.M.L. Questionário de frequência alimentar para adultos com base em estudo populacional. **Rev Saúde Pública**, vol.3, p.550-4, 1998.

JOHANSSON, I.; SAELLSTROM, A.K.; RAJAN, B.P.; PARAMESWARAN, A. Salivary flow and dental caries in Indian children from chronic malnutrition. **Caries Research**. v.26, p.38-43, 1992.

KIPNIS, V; MIDTHUNE, D.; FREEDMAN, L. Bias in dietary-report instruments and its implications for nutritional epidemiology. **Public Health Nutrition**, v.5, p.915–923, 2002.

LUSSI, A.; JAEGGI, T.; ZERO, D. The role of diet in the aetiology of dental erosion. **Caries Research**, v.38, p.34-44, 2004.

PINHEIRO, A.B.V.; LACERDA, E.M.A.; BENZECRY, E.H. **Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseira**. 4.ed. São Paulo: Atheneu, 2000.

PSOTER, W.J.; REID, B.C.; KATZ, R.V. Malnutrition and dental caries: a review of the literature. **Caries Research**, v.39, p. 441–447, 2005.

SLATER, B.; PHILIPPI, S. T.; MARCHIONI, D. M. L.; FISBERG, R. M. Validation of Food Frequency Questionnaires - FFQ: methodological considerations. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v.6 n.3, p.200-8, 2003.

STATA version 12.0 - Stata Corporation.

TABELA BRASILEIRA DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS - TACO. **Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação**. Campinas: UNICAMP, 2011.

TRAEBERT, J. Transição alimentar: problema comum à obesidade e à cárie dentária. **Revista de Nutrição**, v.12, n.2, p.247-53, 2004.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE - USDA. **Nutrient database for standard reference**. Release 13, NDB n.10199, 2011.