

ETAPAS PARA DESENVOLVIMENTO DE UM QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

STEPS FOR DEVELOPING A FOOD FREQUENCY QUESTIONNAIRE

Ana Carolina Almada Colucci

Mestre e doutoranda em Nutrição em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública – USP;
docente da Universidade Municipal de São Caetano do Sul e das Faculdades Integradas Coração de Jesus.

Betzabeth Slater

Nutricionista, professora doutora do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública – USP.

Sonia Tucunduva Philippi

Nutricionista, professora associada do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública – USP.

RESUMO

O Questionário de Frequência Alimentar (QFA) tornou-se o método predominante nos estudos em epidemiologia nutricional, sendo amplamente empregado para a avaliação da relação entre a dieta e as doenças crônicas não-transmissíveis. O QFA é um instrumento que permite a avaliação da dieta habitual de grupos populacionais e apresenta como vantagens a rapidez e o baixo custo. Para o desenvolvimento de um QFA, são necessários procedimentos metodológicos cuidadosamente planejados, que garantirão qualidade e confiabilidade da informação. Este artigo pretende descrever detalhadamente as etapas necessárias para o desenvolvimento de um QFA, com o objetivo de estimular e instrumentalizar os pesquisadores para o aprimoramento de instrumentos para diversos grupos da população.

Palavras-chave: Questionário de Frequência Alimentar, consumo alimentar, epidemiologia nutricional, inquéritos alimentares.

ABSTRACT

The Food Frequency Questionnaire (FFQ) has become the predominant method for assessing dietary intakes in epidemiological studies, being used to evaluate the relationship between diets and the occurrence of non-transmissible chronic diseases. The FFQ is an instrument that allows us to evaluate the usual diet of population groups and has the advantage of being brief, easy-to-use and with a low cost. To design a FFQ it is necessary planned methodological procedures to ensure the quality and accuracy of data. This article describes steps for developing a FFQ with the aim to encourage researchers to improve instruments for different population groups.

Keywords: Food Frequency Questionnaire, food consumption, nutritional epidemiology, nutritional surveys.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a escolha do método e o desenvolvimento de instrumentos capazes de medir com exatidão a dieta de indivíduos ou populações apresentam-se como importante desafio para definição de delineamentos de estudos epidemiológicos nutricionais. Isto decorre da complexidade da dieta, como variável de exposição ao risco de desenvolvimento de desvios alimentares.

Ao se avaliar o consumo alimentar de um grupo populacional, não basta apenas mensurar quantitativamente o consumo de energia e nutrientes, mas também é imprescindível conhecer as relações entre o consumo de determinados alimentos e a ocorrência de doenças; avaliar a influência de fatores socioeconômicos, culturais e fisiológicos como condicionantes do consumo alimentar e desenvolver e aprimorar instrumentos para avaliação do consumo.⁽¹⁾

Existem vários métodos para a avaliação do consumo alimentar de grupos populacionais. Entretanto, cabe salientar que o instrumento de escolha deve ser desenvolvido com rigor metodológico, permitindo assim a mensuração, com confiabilidade, da ingestão real de alimentos por determinada população. Além disso, tal instrumento deve ser de fácil utilização, baixo custo e, principalmente, deve permitir o estabelecimento de relações entre o consumo alimentar e o estado nutricional.^(2, 3, 4)

A seleção de um método de avaliação do consumo alimentar é condicionada por vários fatores, como os objetivos do estudo, as características do grupo populacional a ser estudado, os alimentos ou nutrientes de interesse, os recursos (humanos, materiais e econômicos) disponíveis e o desenho metodológico do estudo. Em estudos que objetivam pesquisar a relação entre dieta e doença, a escolha do método é ainda influenciada pela intensidade e frequência de exposição ao fator dietético de interesse.^(5, 6, 7)

Dentre os métodos utilizados para mensurar a dieta habitual, merece destaque o Questionário de Frequência Alimentar (QFA).

Questionário de Frequência Alimentar (QFA)

O QFA é amplamente empregado para a avaliação da dieta habitual dos indivíduos, tendo se tornado um dos métodos predominantes na epidemiologia nutricional.^(8, 9, 10) O QFA é estruturado com o objetivo de mensurar o consumo de alimentos por um período de tempo determinado, a partir da sistematização de uma lista de alimentos.^(11, 12, 13)

Os dados obtidos por meio do QFA mostram-se úteis na classificação de grupos populacionais de acordo com o consumo alimentar habitual, na identificação de indivíduos com padrões extremos de consumo e no monitoramento de tendências nos comportamentos alimentares ao longo do tempo. Por isso, este instrumento é especialmente aplicável em estudos que tenham por objetivo relacionar a dieta e efeitos na saúde a longo prazo.^(7, 12, 14)

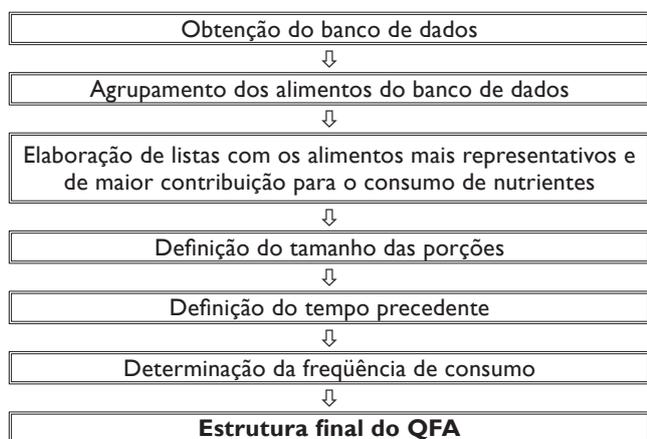
O QFA pode ser auto-administrado e, devido ao seu caráter estruturado, possibilita maior facilidade na análise dos dados gerados.^(5, 7, 14, 15)

A principal limitação do uso do QFA é a impossibilidade de quantificar de forma detalhada o consumo alimentar, pois os alimentos consumidos estão expressos em unidades ou porções padronizadas. Por outro lado, não pode ser utilizado para classificar a ingestão dos nutrientes como adequada ou inadequada em relação a valores recomendados, pois, além do mencionado, é impossível elaborar uma lista que contemple todos os alimentos que pertençam à dieta habitual de um indivíduo.^(5, 7, 15)

Etapas para o desenvolvimento de um QFA

A elaboração do QFA requer planejamento cuidadoso, sendo necessárias seis etapas, que serão detalhadamente descritas a seguir (**Figura 1**):

Figura 1. Etapas para desenvolvimento de um QFA.



1ª etapa: Obtenção de um banco de dados secundário, com os dados de consumo alimentar de população semelhante à que será avaliada pelo QFA.

Para esta primeira etapa, Block e col. ^(16, 17) e Zulkifili e Yu ⁽¹⁴⁾ orientam a identificação dos alimentos mais representativos da dieta habitual da população, utilizando-se um banco de dados primário ou secundário. As informações contidas deverão ser procedentes de, pelo menos, dois recordatórios de 24 horas (Rec. 24h) ou diários alimentares aplicados em um grupo de pessoas com as mesmas características da população para a qual está sendo desenvolvido o QFA.

2ª etapa: Agrupamento dos alimentos do banco de dados.

A partir das informações disponíveis no banco de dados é possível enumerar todos os alimentos, as formas de preparo e as porções usualmente consumidas pela população de estudo e então, agrupá-los segundo suas características físicas e perfil de nutrientes. ^(9, 18)

3ª etapa: Elaboração de listas contendo os alimentos mais representativos e de maior contribuição para o consumo de nutrientes e identificação dos alimentos a serem incluídos no QFA.

A lista dos alimentos deve ser clara, concisa e estruturada de maneira sistemática, para garantir a presença dos alimentos mais representativos da dieta habitual dos indivíduos ^(10, 1, 12)

e assegurar a compreensão pelos entrevistados. A lista deve conter o maior número possível de alimentos que aportam nutrientes à dieta, reunidos em grupos homogêneos quanto ao seu perfil de nutrientes. ^(5, 14)

Cabe salientar que esta lista pode variar em amplitude e complexidade, de acordo com os nutrientes que se pretende estudar e a importância relativa dos alimentos em diferentes sub-grupos populacionais.

Para a elaboração da lista de alimentos, várias estratégias podem ser adotadas. ^(1, 16, 19) A estratégia proposta por Block e col. ⁽¹⁶⁾ vem sendo utilizada por pesquisadores nos Estados Unidos, ⁽¹⁷⁾ Canadá ⁽²⁰⁾ e Brasil, ^(21, 22) com a vantagem de que alimentos importantes para o estudo dificilmente deixam de ser citados.

4ª etapa: Definição do tamanho das porções alimentares habitualmente consumidas.

Um QFA pode apresentar-se sob três formas:

1ª forma: questionário simples, com a informação sobre a frequência dos alimentos habituais, mas sem a estimativa da quantidade consumida.

2ª forma: inclui uma porção de referência previamente determinada para cada alimento. Para que seja possível estimar o conteúdo adequado de nutrientes, é importante que o tamanho da porção de referência do alimento seja comumente utilizado pela população e, preferencialmente, expresso em medidas habituais de consumo – xícara, unidade, fatia. ^(5, 10, 18, 23)

3ª forma: prevê a inclusão da quantidade consumida para cada alimento no QFA, cabendo ao entrevistado informar o tamanho da porção usualmente consumida. ^(1, 5, 10)

Assim como no Rec. 24h e no DA, também no QFA podem ser utilizados instrumentos visuais, tais como medidas caseiras, modelos tridimensionais ou fotografias de alimentos, com a finalidade de melhorar a qualidade da informação.

A inclusão do tamanho da porção consumida em um QFA é um assunto polêmico, dado que alguns autores enfatizam que a coleta desta informação pouco contribui para melhorar a qualidade do questionário. Mas, apesar das divergências, a maioria dos pesquisadores inclui

esta informação no questionário (9, 12, 22, 24, 25, 26), enquanto outros coletam apenas a informação qualitativa da dieta. (11, 27, 28)

Alguns estudos usam a porção média (21, 24) ou mediana do consumo, (29) enquanto outros utilizam dados de literatura para adaptar o tamanho da porção à população de estudo. (9, 12, 30, 31)

5ª etapa: Determinação do tempo precedente a ser avaliado.

O tempo precedente a ser avaliado será definido em função do tipo de estudo a ser realizado e dos nutrientes avaliados. A unidade de tempo mais comumente empregada para estimar o consumo habitual de alimentos é o ano precedente, porém alguns estudos adotam períodos de tempo mais curtos, dependendo do grupo populacional e do tempo de exposição ao fator dietético. (12, 25)

6ª etapa: Sistematização da frequência de consumo em unidades de tempo.

No desenvolvimento do QFA, é essencial definir o formato das perguntas a serem incluídas. Sugere-se que sejam simples e fechadas, com cinco a dez opções de resposta, produzindo uma detalhada escala de frequência. Pode-se ainda, incluir um campo para respostas abertas, o que permite que o participante possa adicionar alimentos não presentes no questionário. (10, 12, 14)

É importante considerar a facilidade de compreensão pelo entrevistado e evitar a sobreposição de categorias. Os trabalhos existentes referem desde quatro (32) até treze categorias de frequên-

cia. (33) O número de categorias pode ainda, ser fixo (12, 21, 22, 28, 34) ou variável, de acordo com o item alimentar do QFA. (33, 35, 36)

Após a elaboração do questionário, é imprescindível a realização de um estudo-piloto, com a finalidade de avaliar a objetividade e compreensão do instrumento e a adequação das porções incluídas no QFA à população de estudo. Ainda com o objetivo de testar o desempenho do instrumento, também são avaliados no estudo-piloto as técnicas de abordagem e o formato das perguntas a serem feitas.

Ajustes como inclusão ou exclusão de alimentos, adequação do tamanho das porções ou modificações na entrevista permitem posterior avaliação da confiabilidade do novo Questionário de Frequência Alimentar. (18)

CONCLUSÃO

A avaliação nutricional do consumo alimentar de indivíduos e grupos populacionais ainda se constitui em um grande desafio aos profissionais de Nutrição, dada a escassez de instrumentos desenvolvidos com adequado rigor metodológico.

A elaboração de um QFA requer planejamento cuidadoso e rigor metodológico como forma de garantir a qualidade e confiabilidade da informação coletada. Assim, o detalhamento das etapas necessárias para a construção de um Questionário de Frequência Alimentar pretende estimular e instrumentalizar os pesquisadores para o desenvolvimento e aprimoramento de novos questionários para diversos grupos da população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Willett W.C. Nutritional Epidemiology. New York, NY: Oxford University Press; 1998.

2. Serra Majem L., Bartrina J. A. Introducción a la epidemiología nutricional. In: Serra Majem L. e col. Nutrición y Salud Pública: métodos, bases científicas y aplicaciones. España: Masson; 1995. p. 59-65.

3. Mataix Verdú J., Llopis González J. Evaluación del estado nutricional. In: Serra Majem L. Nutrición y

Salud Pública: métodos, bases científicas y aplicaciones. España: Masson; 1995. p. 73-89.

4. Willet W.C. Future direction in the development of food-frequency questionnaires. Am. J. Clin. Nutr. 1994; 59 (Suppl.): 171S-4S.

5. Thompson F.E., Byers T. Dietary assessment resource manual. J. Nutr. 1994; 124:2245S-2317S.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

6. Serra Majem, L. Evaluación del consumo de alimentos en poblaciones. Encuestas alimentarias. In: Serra Majem L. e col. *Nutrición y Salud Pública: métodos, bases científicas y aplicaciones*. España: Masson; 1995. p. 90-106.
7. Dwyer J.T. Dietary Assessment. In: Shils M.E., Olson J. A., Shike M., editors. *Modern nutrition in health disease*. 8th ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1999. p. 937-59.
8. Willet W.C. *Nutrition and epidemiology. Monographs in epidemiology and statistic*. New York: Oxford University Press; 1990. P. 52-68.
9. Martín-Moreno J.M., Boyle P., Gorgojo L., Maisonneuve P, Fernandez-Rodrigues J.C., Salvini S., Willet W.C. Development and Validation of a Food Frequency Questionnaire in Spain. *Int. J. Epidemiol.* 1993; 22: 512-9.
10. Jiménez L.G., Martín-Moreno J.M. Cuestionario de frecuencia de consumo alimentario. In: Serra Majem L. *Nutrición y Salud Pública: métodos, bases científicas y aplicaciones*. España: Masson; 1995. p. 90-106.
11. Persson L.A., Carlgren G. Measuring children's diet: evaluation of dietary assessment techniques in infancy and childhood. *Int. J. Epidemiol.* 1984; 13: 506-17.
12. Willett W.C., Sampson S., Stampfer M.J., Rosner B.L., Bain C.H., Witschi J.C. Reproducibility and validity of semiquantitative food-frequency questionnaire. *Am. J. Epidemiol.* 1985; 122: 51-65.
13. Liu K. Statistical issues related to semiquantitative food-frequency questionnaires. *Am. J. Clin. Nutr.* 1994; 59: 262S-265S.
14. Zulkifli S.N., Yu S.M. The food frequency method for dietary assessment. *J. Am. Diet Assoc.* 1992; 92: 618-5.
15. Block G. Human dietary assessment: methods and issues. *Prev. Med.* 1989; 18: 653-60.
16. Block G., Dresser C.M., Hartman A.M., Carroll M.D. Nutrient sources in the American diet: quantitative data from the NHANES II survey. I. Vitamins and minerals. *Am. J. Epidemiol.* 1985; 122: 13-26.
17. Block G., Dresser C.M., Hartman A.M., Carroll M.D. Nutrient sources in the American diet: quantitative data from the NHANES II survey. II. Macronutrients and fats. *Am. J. Epidemiol.* 1985; 122: 27-40.
18. IVACG - A report of the International Vitamin A Consultative Group. Guidelines for the development of a simplified dietary assessment to identify groups at risk for inadequate intake of vitamin A. Washington D.C.; 1989.
19. Overvad K, Tjonneland A, Haraldsdottir J, Ewertz M, Jensen O.M. Development of a semiquantitative food frequency questionnaire to assess food, energy and nutrient intake in Denmark. *Int. J. Epidemiol.* 1991; 20: 900-5.
20. Howe G.R., Harisson L., Jain M.A. short diet history for assessing dietary exposure to n-nitrosamines in epidemiologic studies. *Am. J. Epidemiol.* 1986; 124:595-601.
21. Slater B. Desenvolvimento e validação de um questionário semiquantitativo de frequência alimentar para adolescentes. São Paulo; 2001. (Tese de doutorado – Faculdade de Saúde Pública da USP).
22. Colucci, A.C.A., Philippi S.T., Slater B. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para avaliação do consumo alimentar de crianças de 2 a 5 anos de idade. *Rev. Bras. Epidemiol.*, 2004; 4: 393-401.
23. Philippi S.T., Colucci A.C.A., Cruz A.T.R., Ferreira M.N., Coutinho R.L.R. Alimentação saudável na infância e adolescência. In: Silva M.V., organizador. *Curso de atualização em alimentação e nutrição para professores da rede pública de ensino*. Piracicaba (SP): Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ); 2000. p. 46-60.
24. Pietinen P., Hartman A.M., Haapa E. e col. Reproducibility and validity of dietary assessment instruments. II. A qualitative food frequency questionnaire. *Am. J. Epidemiol.* 1988; 128: 667-76.
25. Eck L.H., Klesges R.C., Hanson C.L., White J. Reporting retrospective dietary intake by food frequency questionnaire in a pediatric population. *J. Am. Diet Assoc.* 1991; 91: 606-8.
26. Cardoso M.A., Stocco P.R. Desenvolvimento de um questionário quantitativo de frequência alimentar em imigrantes japoneses e seus descendentes residentes em São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2000; 16: 107-14.
27. Jenner D.A., Neylon K., Croft S., Beilin L.J., Vandongen R.A. A comparison of methods of dietary assessment in Australian children aged 11-12 years. *Eur. J. Clin. Nutr.* 1989; 43: 663-73.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

28. Hammond J., Nelson M., Chinn S., Rona R.J. Validation of a food frequency questionnaire for assessing dietary intake in a study of coronary disease risk factors in children. *Eur. J. Clin. Nutr.* 1993; 47: 242-50.
29. Block G., Hartman A. M., Dresser C. M., Carroll M. D., Gannon J., Gardner L. A data-based approach to diet questionnaire design and testing. *Am. J. Epidemiol* 1986; 124: 453-69.
30. Stein A.D., Shea S., Basch C.E., Contento I.R., Zybert P. Consistency of the Willett semiquantitative food frequency questionnaire and 24-hour dietary recalls in estimating nutrient intakes of preschool children. *Am. J. Epidemiol.* 1992; 135: 667-77.
31. Basch C.E., Shea S., Zybert P. The reproducibility of data from a food frequency questionnaire among low-income Latina mothers and their children. *Am. J. Public Health* 1994; 84: 861-4.
32. Cardoso M.A., Kida A.A., Tomita L.Y., Stocco P. R. Reproducibility and validity of a food frequency questionnaire among women of Japanese ancestry living in Brazil. *Nut. Res.* 2001; 21: 725-33.
33. Frost Andersen L., Nes M., Lillegaard I.T., Sandstad B., Bjørneboe G-EA, Drevon C.A. Evaluation of a quantitative food frequency questionnaire used in a group of Norwegian adolescents. *Eur. J. Clin. Nutr.* 1995; 49: 543-54.
34. Treiber F.A., Leonard S.B., Frank G., Musante L., Davis H., Strong W.B., Levy M. Dietary assessment instruments for preschool children: reliability of parental responses to the 24 hour recall and food frequency questionnaire. *J. Am. Diet Assoc.* 1990; 90: 814-20.
35. Rockett H.R.H., Colditz G.A. Assessing diets of children and adolescents. *Am. J. Clin. Nutr.* 1997; 65 (suppl): 1116S-22S.
36. Yaroch A.L., Resnicow K., Davis M., Davis A., Smith M., Khan L.K. Development of a modified picture-sort food frequency questionnaire administered to low-income, overweight, African-American adolescent girls. *J. Am. Diet Assoc.* 2000; 100: 1050-6.

Autor responsável pela correspondência:

Ana Carolina Almada Colucci – Rua 17 de março, 172 apto. 22 – Bairro Paulicéia – São Bernardo do Campo - SP
CEP 09685-000 – Cel: 9946-8501 – E-mail: colucci@usp.br