Universidade de São Paulo

Biblioteca Digital da Produção Intelectual - BDPI

Departamento de Nutrição - FSP/HNT

Artigos e Materiais de Revistas Científicas - FSP/HNT

2009

Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica

Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v.53, n.5, p.617-624, 2009
http://producao.usp.br/handle/BDPI/12757

Downloaded from: Biblioteca Digital da Produção Intelectual - BDPI, Universidade de São Paulo

Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica

Assessment of food consumption and nutrient intake in clinical practice

Regina Mara Fisberg[1], Dirce Maria Lobo Marchioni[1], Ana Carolina Almada Colucci[2]

RESUMO

A avaliação do consumo alimentar na prática clínica é realizada com a finalidade de fornecer subsídios para o desenvolvimento e a implantação de planos nutricionais. Fatores como condições do estado geral do indivíduo/paciente, evolução da condição clínica e os motivos pelos quais o indivíduo necessita de orientação nutricional direcionam a escolha do método de avaliação do consumo alimentar. O método escolhido deve fornecer informações que permitam ao profissional orientar uma alimentação que vise promover a saúde, prevenir outras intercorrências e adequar o estado nutricional do paciente. Apesar de a literatura nacional disponibilizar informações abrangentes sobre métodos e técnicas para estimativa do consumo alimentar, o ambiente de atuação profissional ainda está permeado de dúvidas a respeito dos métodos mais adequados para essa avaliação na prática diária. O presente artigo se propôs a apresentar uma análise crítica, no contexto da aplicabilidade clínica, dos métodos disponíveis de inquéritos alimentares e suas características. Arq Bras Endocrinol Metab. 2009;53(5):617-24.

Descritores

Consumo de alimentos; nutrientes; dieta

Trabalho realizado na Universidade de São Paulo (USP)

[1] Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo (FSP/USP,) São Paulo, SP, Brasil

[2] Curso de Graduação em Nutrição, Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM) e Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), SP, Brasil

ABSTRACT

The assessment of food consumption in clinical practice is often carried out to develop and implement nutritional advice. Factors as the patient health conditions, the evolution of his/her clinical condition as well as the reasons that motivated the search for advice will guide the selection of the best method of assessment of food consumption or nutrient intake to employ. The chosen method might drive the professional to offer a food plan that aims to promote health, to prevent illness, and to alter the nutritional state of the patient. Despite the easily available national literature on methods and techniques to estimate food consumption, it is not uncommon that professionals still have doubts about what methods are the most appropriated in daily practice. This study aimed to present a critical analysis, taking into account the clinical applicability, of the food assessment methods and its characteristics. Arq Bras Endocrinol Metab. 2009;53(5):617-24.

Keywords

Food consumption; nutrients; diet

Correspondência para:
Regina Mara Fisberg
Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo
Av. Doutor Arnaldo, 715, 2º andar
01246-904 – São Paulo, SP, Brasil
rfisberg@usp.br

Recebido em 1/Mai/2009
Aceito em 5/Jun/2009

INTRODUÇÃO

A demanda por atendimento nutricional, tanto na rede básica de Saúde quanto em clínicas e consultórios, tem crescido significativamente, em decorrência do aumento da prevalência de doenças crônicas e do reconhecimento de que a adoção de uma dieta saudável representa um dos principais determinantes dessas doenças.

A intervenção dietoterápica é comprovadamente reconhecida como tratamento isolado ou coadjuvante de doenças como obesidade, cardiovasculares, hipertensão, diabetes melito, osteoporose e câncer. Porém, para que o tratamento nutricional seja eficaz, deve-se partir de um diagnóstico adequado, o que demanda conhecimentos aprofundados sobre os fatores que fundamentam o consumo alimentar individual.

Documento recente elaborado pelo Conselho Federal de Nutricionistas, que estabelece os procedimentos nutricionais para atuação profissional, enfatiza a necessi-

Copyright© ABE&M todos os direitos reservados.

dade de realizar uma investigação detalhada dos hábitos alimentares, incluindo o padrão alimentar quanto ao número, ao tipo e composição das refeições, às restrições, às preferências alimentares e ao apetite. Recomenda, ainda, a avaliação dos hábitos e das condições alimentares da família, com vistas ao apoio dietoterápico, em função de disponibilidade de alimentos, condições, procedimentos e comportamentos em relação ao preparo, conservação, armazenamento e cuidados higiênicos (1).

Sob uma perspectiva ampla, os hábitos alimentares estão intimamente relacionados aos aspectos culturais, antropológicos, socioeconômicos e psicológicos que envolvem o ambiente das pessoas (2). Neste cenário, a análise do consumo alimentar tem papel decisivo e não se restringe à mera quantificação dos nutrientes consumidos. Ao contrário, busca-se, em conjunto com o paciente, a identificação dos determinantes demográficos, sociais, culturais, ambientais e cognitivo-emocionais da alimentação cotidiana para que sejam estabelecidos planos alimentares mais adequados à realidade, o que resultará em melhor adesão ao tratamento nutricional.

Apesar de a literatura nacional disponibilizar informações abrangentes sobre métodos e técnicas para avaliação do consumo alimentar (3,4), o ambiente de atuação profissional ainda está permeado de dúvidas sobre os instrumentos de avaliação do consumo alimentar mais adequados para a utilização na prática diária. Tais dúvidas, inegavelmente, partem, em maior número, de nutricionistas; porém os demais profissionais de Saúde, em face da presença frequente de questões alimentares trazidas pelos pacientes nas consultas, também carecem de conhecimentos a respeito do tema.

O presente artigo se propôs a apresentar uma análise crítica, no contexto da aplicabilidade clínica, dos métodos disponíveis de inquéritos alimentares e suas características. Além disso, buscou mencionar os cuidados a serem tomados para aplicação de um inquérito alimentar e descrever as técnicas para minimizar e prevenir os erros de medida.

Copyright© ABE&M todos os direitos reservados.

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL: PAPEL DA AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR

O estado nutricional de um indivíduo é resultado da relação entre o consumo de alimentos e as necessidades nutricionais. A avaliação do estado nutricional objetiva identificar os pacientes em risco, colaborar para a promoção ou recuperação da saúde e monitorar sua evolução. Deve-se enfatizar que um parâmetro isolado não pode ser usado como indicador confiável da condição nutricional geral de um indivíduo, sendo necessário empregar uma associação de vários indicadores do estado nutricional para aumentar a precisão diagnóstica (5). Na prática clínica, utilizam-se a análise da história clínica, dietética e psicossocial, e os dados antropométricos e bioquímicos, além da interação entre drogas e nutrientes para estabelecer o diagnóstico nutricional e servir de base para o planejamento e orientação dietética (6,7). A avaliação do consumo alimentar é realizada para fornecer subsídios para o desenvolvimento e implantação de planos nutricionais e deve integrar um protocolo de atendimento para avaliação nutricional, cujo objetivo deve ser o de estimar se a ingestão de alimentos está adequada ou inadequada e o de identificar hábitos inadequados e/ou a ingestão excessiva de alimentos com pobre conteúdo nutricional (3,6,7).

A avaliação do consumo alimentar individual requer, inicialmente, a definição clara da finalidade a ser alcançada para orientar a seleção do método de inquérito. Fatores como estado geral do indivíduo/paciente, evolução da condição clínica e os motivos pelos quais o indivíduo necessita de orientação nutricional direcionam a escolha do método de avaliação do consumo alimentar (8).

Assim, no contexto da prática clínica, podem ser estabelecidos três diferentes objetivos para avaliação do consumo alimentar: a avaliação quantitativa da ingestão de nutrientes; a avaliação do consumo de alimentos ou grupos alimentares; a avaliação do padrão alimentar individual. A definição, pelo profissional, de mais de um objetivo pode levar à necessidade de aplicação de mais de um método, porém, deve-se ressaltar que isso pode tornar a consulta nutricional muito extensa e cansativa, principalmente no caso de consultórios.

A seguir são descritos os métodos de investigação do consumo alimentar e suas vantagens e desvantagens, considerando o objetivo a ser atingido (Tabela 1).

Avaliação quantitativa da ingestão de nutrientes

A avaliação quantitativa do consumo de nutrientes requer informações sobre a ingestão e a posterior comparação dos valores obtidos com as necessidades individuais. Em relação à ingestão, os dados devem refletir a dieta habitual, uma vez que os efeitos da ingestão inadequada surgem somente após uma exposição prolongada a uma situação de risco alimentar (5).

Tabela 1. Vantagens e desvantagens dos métodos de inquérito alimentar segundo objetivos da avaliação do consumo alimentar na prática clínica

Avaliação quantitativa da ingestão de nutrientes		
	Vantagens	**Desvantagens**
Recordatório de 24 horas	Rápida aplicação Não altera a ingestão alimentar Pode ser utilizado em qualquer faixa etária e em analfabetos Baixo custo	Depende da memória do entrevistado Depende da capacidade de o entrevistador estabelecer uma boa comunicação e evitar a indução de respostas Um único recordatório não estima a dieta habitual A ingestão relatada pode ser atípica
Diário alimentar ou registro alimentar	Os alimentos são anotados no momento do consumo Não depende da memória Menor erro quando há orientação detalhada para o registro Mede o consumo atual Identifica tipos de alimentos e preparações consumidos e horários das refeições	Consumo pode ser alterado, pois o indivíduo sabe que está sendo avaliado Requer que o indivíduo saiba ler e escrever Há dificuldade para estimar as porções Exige alto nível de motivação e colaboração Menor adesão de pessoas do sexo masculino As sobras são computadas como alimento ingerido Requer tempo O indivíduo deve conhecer medidas caseiras
Avaliação do consumo de alimentos ou grupos alimentares		
	Vantagens	**Desvantagens**
Questionário de frequência alimentar	Estima a ingestão habitual do indivíduo Não altera o padrão de consumo Baixo custo Classifica os indivíduos em categorias de consumo Elimina as variações de consumo do dia a dia A digitação e a análise do inquérito são relativamente simples, comparadas a outros métodos	Depende da memória dos hábitos alimentares passados e de habilidades cognitivas para estimar o consumo médio em longo período de tempo pregresso Desenho do instrumento requer esforço e tempo Dificuldades para a aplicação conforme o número e a complexidade da lista de alimentos Quantificação pouco exata Não estima o consumo absoluto, visto que nem todos os alimentos consumidos pelo indivíduo podem constar na lista
Avaliação do padrão alimentar		
	Vantagens	**Desvantagens**
História alimentar	Elimina as variações de consumo do dia a dia Leva em consideração a variação sazonal Fornece a descrição da ingestão habitual em relação aos aspectos qualitativos e quantitativos	Requer entrevistadores treinados Depende da memória do entrevistado Tempo de administração longo

Em relação às necessidades, deve-se ter em mente que raramente estão disponíveis informações individuais. Assim, são utilizadas estimativas obtidas por estudos populacionais e, então, por meio de fórmulas, a probabilidade de o consumo estar adequado ou inadequado. Para a análise da adequação da dieta consumida, deve-se considerar as estimativas propostas pelas Dietary Reference Intakes (DRI) (7,9-13), utilizando os procedimentos recomendados pelo Institute of Medicine (IOM) e pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (5,14), descritos também em literatura nacional (3,6,7,15).

Dessa forma, quando se deseja quantificar e avaliar a ingestão de nutrientes, os instrumentos mais apropriados são aqueles capazes de coletar a informação detalhada sobre o consumo, no que se refere aos alimentos consumidos e às quantidades ingeridas. Neste caso, os métodos mais utilizados são o recordatório de 24 horas (R24h) e o diário alimentar (3,8,16).

Recordatório de 24 horas

O R24h consiste em definir e quantificar todos os alimentos e bebidas ingeridas no período anterior à entrevista, que podem ser as 24 horas precedentes ou, mais comumente, o dia anterior (17,18). O questionamento sobre o dia anterior geralmente facilita a recordação, pois o sujeito pode usar vários parâmetros durante a entrevista, como o horário em que acordou ou foi dormir ou a rotina de trabalho, por exemplo.

Trata-se de uma entrevista pessoal conduzida pelo nutricionista durante a consulta. A qualidade da informação coletada dependerá da memória e da cooperação do paciente, assim como da capacidade do profissional em estabelecer um canal de comunicação do qual se obtenha o conhecimento por meio do diálogo.

A informação obtida por esse método é influenciada pela habilidade do indivíduo em recordar, de forma pre-

Copyright© ABE&M todos os direitos reservados.

cisa, seu consumo de alimentos. Essa habilidade varia de acordo com a idade, sexo, nível de escolaridade, entre outros fatores. A idade é o fator que mais influencia as respostas, sobretudo nas idades extremas, quando se requer que uma pessoa responsável relate a informação. A mesma dificuldade pode ocorrer para pessoas com algum tipo de deficiência cognitiva. Avalia-se que as crianças a partir de 12 ou 13 anos possam responder a entrevistas com precisão, sem ajuda de adultos (19,20).

O profissional deverá possuir amplo conhecimento dos hábitos e costumes da comunidade, assim como dos alimentos e modos de prepará-los. Respostas precisas e não tendenciosas exigem respeito e atitude neutra perante hábitos e consumo de alimentos socialmente censurados.

Além da descrição do tipo de alimento consumido, é necessário que o indivíduo responda detalhadamente sobre o tamanho e o volume da porção consumida. Para favorecer esse processo, o profissional poderá utilizar álbuns de fotografias, modelos tridimensionais de alimentos ou de medidas caseiras. O alimento pode ser registrado em unidades específicas, como: uma fatia, uma banana média, uma bala, um pacote de biscoito. Em nosso meio, essa forma de quantificação tem se aprimorado bastante, pois conta-se com *softwares*, tabelas de medidas caseiras (21,22), álbuns fotográficos (23,24) que possuem diferentes formas de porcionamento e marcas comerciais de alimentos tradicionais.

Uma das vantagens do R24h é a rápida aplicação e o imediato período de recordação, condições que predispõem a uma maior participação. Tanto o método R24h como o registro alimentar avaliam a dieta atual e estimam valores absolutos ou relativos da ingestão de energia e nutrientes amplamente distribuídos no total de alimentos oferecidos ao indivíduo. Isso pode ser feito porque o método permite um ilimitado nível de especificidade. Outras vantagens são: o paciente não precisa ser alfabetizado e o método é o que menos propicia alteração no comportamento alimentar, desde que a informação seja coletada após o fato.

Uma das limitações recai na memória para identificação e quantificação do tamanho das porções, determinantes críticos da qualidade da informação. Entre os fatores que influenciam a memória estão a inteligência, o humor, a atenção, a compreensão da importância da informação e a frequência da exposição (17,18).

No entanto, a maior limitação do método R24h é que um único dia de recordatório provavelmente não represente a ingestão habitual de um indivíduo. Essa limitação deve-se à elevada variabilidade da ingestão de nutrientes em diferentes dias, o que confere ao método R24h pouca representatividade do consumo habitual (25).

Diário ou registro alimentar

Da mesma forma que o R24h, o diário alimentar recolhe informações sobre a ingestão atual de um indivíduo ou de um grupo populacional. Neste método, também conhecido como registro alimentar, o paciente ou pessoa responsável anota, em formulários especialmente desenhados, todos os alimentos e bebidas consumidos ao longo de um ou mais dias, devendo anotar também os alimentos consumidos fora do lar. Normalmente, o método pode ser aplicado durante três, cinco ou sete dias – períodos maiores que sete dias podem comprometer a aderência e a fidedignidade dos dados (26).

A aplicação do registro alimentar, independentemente dos dias selecionados, deve ser em dias alternados e abrangendo um dia de final de semana (27). O diário alimentar pode ser aplicado de duas maneiras: na primeira, o indivíduo deve registrar o tamanho da porção consumida; na segunda, todos os alimentos devem ser pesados e registrados antes de ser consumidos e, da mesma maneira, as sobras devem ser pesadas e registradas. Essa última maneira de aplicação é utilizada, em geral, em estudos nos quais é necessário estimar com precisão nutrientes ou compostos bioativos, nem sempre disponíveis em tabelas de composição de alimentos, e tem emprego restrito na prática clínica. Em ambos os casos, o indivíduo registrará de forma detalhada o nome da preparação, os ingredientes que a compõem, a marca do alimento e a forma de preparação. Devem também ser anotados detalhes como adição de sal, açúcar, óleo e molhos, se a casca do alimento foi ingerida e também se o alimento ou bebida consumido era regular, *diet* ou *light*. Para a melhor estimativa do tamanho da porção, o paciente poderá contar com o auxílio de medidas caseiras tradicionalmente usadas, podendo recorrer também a fotografias de diferentes tamanhos de porções e modelos tridimensionais de alimentos (28,29).

Os registros têm sido o método de preferência de muitos profissionais. Cabe assinalar que o registro do tamanho da porção do alimento no mesmo momento do consumo é característica importante dos métodos, pois o viés da memória é minimizado (30).

Avaliação do consumo de alimentos ou grupos alimentares

Além da análise quantitativa da dieta, é também importante avaliar a frequência de consumo de determinados

Copyright© ABE&M todos os direitos reservados.

alimentos, tanto daqueles que, se consumidos em excesso, podem comprometer a qualidade da dieta e o estado de saúde, quanto daqueles que são fonte de nutrientes e compostos bioativos relacionados à manutenção e à promoção da saúde. Na maioria das vezes, para tal avaliação, a partir de uma lista de alimentos, solicita-se ao paciente que informe a frequência de consumo de cada item e, a partir dessa informação, utilizada de forma qualitativa, avalia-se a necessidade de modificações na dieta, indicando a inclusão ou exclusão de alimentos na etapa de orientação dietética.

Esse método, comumente conhecido como questionário de frequência alimentar (QFA), tem sua utilização na clínica distinta em relação aos estudos epidemiológicos, nos quais seu emprego é extensivo.

Questionário de frequência alimentar

O QFA 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 (DCNT) (3,27,31). É amplamente utilizado em grandes estudos epidemiológicos que devem considerar fatores como custo e logística da coleta e análise do inquérito alimentar. No entanto, há um intenso debate na literatura quanto aos seus méritos, face aos erros relativos à acurácia e à precisão amplamente reconhecidos nesse método. Sua habilidade para identificar as relações entre a dieta e doenças crônicas, especialmente o câncer, tem sido questionada em virtude dos recentes resultados nulos observados em grandes estudos de coorte (32,33).

O QFA é composto por uma lista de alimentos predefinida e uma seção com a frequência de consumo (número de vezes que o indivíduo consome um determinado alimento por dia, semana, mês ou ano). Alguns questionários, adicionalmente, podem também conter uma porção média de referência consumida, para que o indivíduo relate se o seu consumo é maior ou menor do que o disponibilizado em medidas caseiras. Quando inclui a quantidade consumida, é chamado de Questionário Quantitativo de Frequência Alimentar (QQFA) (27). A escolha dos alimentos que compõem a lista é norteada pela hipótese do estudo (alimentos e/ou alimentos fonte de nutrientes que se deseja investigar) e por outros procedimentos metodológicos (3,34,35). Ainda, o QFA desenvolvido deve ter sua acurácia e precisão avaliadas, o que inclui procedimentos complexos e relativamente demorados (36).

Ressalta-se que o QFA pode ser apropriado para estabelecer uma ordenação da ingestão dietética, porém, raramente possui acurácia suficiente para uso quando é necessário estabelecer níveis de adequação de ingestão, como, por exemplo, na avaliação da ingestão dietética segundo valores de recomendação de ingestão de nutrientes. Primeiro, porque não há uma avaliação quantitativa direta das porções individuais consumidas, pois tanto uma porção média para todos os indivíduos de um grupo é assumida, quanto as opções de porções são limitadas a poucas categorias, como pequena, média ou grande (37). Segundo, por definição do método, o QFA tem uma lista finita de alimento e, portanto, não é capaz de contemplar todos os alimentos consumidos pelos indivíduos. Os alimentos são limitados àqueles considerados como de maior contribuição para os nutrientes investigados (38). Reconhecendo-se, portanto, as limitações do uso do QFA no ambiente clínico, a utilização desse instrumento não é recomendada quando se objetiva avaliar quantitativamente a ingestão de nutrientes.

Avaliação do padrão alimentar

O comportamento alimentar é um dos principais componentes do estilo de vida e abrange não apenas a escolha dos alimentos em si, mas tudo que esteja relacionado à alimentação cotidiana. É determinado por diversas influências, que incluem aspectos nutricionais, demográficos, econômicos, sociais, culturais, ambientais e psicológicos de um indivíduo ou de uma coletividade (2,39,40).

Na maioria das vezes, a avaliação do consumo alimentar na prática clínica consta de uma entrevista ou anamnese detalhada sobre os hábitos alimentares do paciente, na qual devem ser abordados dados como: preferências e aversões a alimentos, horários e local das refeições, formas usuais de preparo, consumo habitual de alimentos *light* ou *diet*, adição de sal, açúcar, adoçante e demais condimentos, bem como uso de alimentos diferenciados (orgânicos, probióticos etc.) (3). A história alimentar é um dos métodos mais empregados na prática clínica, por ser abrangente e permitir ao profissional avaliar os hábitos alimentares atuais e passados do paciente.

História alimentar

O método de história alimentar consiste em uma extensa entrevista com o propósito de gerar informações sobre os hábitos alimentares atuais e passados. São coletadas informações sobre número de refeições

Copyright© ABE&M todos os direitos reservados.

diárias, local das refeições, apetite, preferências e aversões alimentares, uso de suplementos nutricionais e informações adicionais sobre tabagismo, prática de exercícios físicos, entre outras. Adicionalmente, utiliza-se um formulário semelhante ao R24h, para que o paciente relate os alimentos consumidos habitualmente, com maiores detalhes sobre a tipologia, quantidades consumidas (tamanho das porções), frequência de consumo e variações sazonais (41,42). Essa etapa pode ser iniciada perguntando ao respondente o que ele costuma consumir logo que acorda, ou o que habitualmente compõe o seu café da manhã. Assim pode ser feito para todas as outras refeições e intervalos entre as refeições.

Entre as vantagens do método está a descrição da dieta usual, sendo eliminadas as variações do dia a dia, pois está contemplada a variação sazonal. As desvantagens são a necessidade de treinamento do nutricionista, a dependência da capacidade de memória do paciente, o longo tempo de administração (uma a duas horas) e o alto custo para checar e codificar as informações (3,41,42).

Ao se aplicar métodos que permitem a análise qualitativa da dieta consumida por um indivíduo (QFA e história alimentar), a forma de interpretação dos resultados difere daquela utilizada quando da existência da quantidade ingerida de nutrientes. A identificação dos alimentos e/ou grupos alimentares consumidos pelo paciente faz com que o nutricionista estabeleça o padrão alimentar, caracterizando os comportamentos de risco para o desenvolvimento de doenças em longo prazo.

Para a análise de informações dessa natureza, utilizam-se como referenciais adequados os guias alimentares e as recomendações estabelecidas por órgãos de saúde, instrumentos que têm o mérito de conter recomendações à população, visando à alimentação saudável e à promoção da saúde, geralmente apresentadas na forma de princípios e diretrizes. Em nosso meio, os documentos mais utilizados para esse fim são o Guia Alimentar para a População Brasileira (43), desenvolvido pelo Ministério da Saúde, e a Estratégia Global para a Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde (44), proposta pela OMS. Apesar de ambos os documentos apresentarem informações qualitativas abrangentes sobre a dieta, o Guia Alimentar para a População Brasileira contempla ainda recomendações quanto ao número de porções diárias de cada grupo alimentar. No entanto, é importante salientar que, para essas quantificações, o guia adotou como parâmetro uma ingestão média de 2.000 kcal. Assim, as porções recomendadas para indivíduos com exigências expressivamente diferentes de 2.000 kcal devem ser calculadas individualmente (43).

PRINCIPAIS FONTES DE ERRO DOS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR

Os fatores que podem interferir na avaliação dos inquéritos dietéticos, além de numerosos, são de natureza muito diversa, afetando, em maior ou menor grau, a qualidade dos resultados (45).

Os erros associados às medidas da dieta podem ser categorizados em três grupos: o entrevistado; o entrevistador e o método de inquérito utilizado para coletar e, subsequentemente, analisar a informação obtida. As interações nesse sistema triangular podem teoricamente afetar a medida da dieta, e, dependendo do tipo de erro introduzido, o consumo dietético pode ser subestimado ou superestimado (46).

O paciente, em métodos que dependem da memória, pode tanto se esquecer de relatar os alimentos realmente consumidos (erros de omissão), como relatar alimentos que não foram consumidos. Adicionalmente, vários fatores interferem no processo cognitivo de recuperação e recordação da informação da dieta: gênero, idade, nível educacional, grupo étnico ou ambiente do local da entrevista. A percepção do que se trata de uma "dieta saudável" também pode levar os indivíduos à omissão de alimentos considerados pobres nutricionalmente ou superestimar o consumo de alimentos considerados bons para a saúde. Estudos mostram ainda que pessoas obesas tendem a subestimar sua ingestão dietética sistematicamente (47,48).

O entrevistador também é uma fonte de erro. Fatores comportamentais, como as palavras utilizadas para fazer as perguntas, reações verbais ou não verbais diante das respostas do paciente, a inabilidade de promover uma relação empática com o paciente e omissões de perguntas, podem influenciar as respostas, introduzindo erros de difícil mensuração e controle.

Erros sistemáticos e aleatórios são também introduzidos em razão do método utilizado para coletar, manipular e analisar os dados de inquéritos dietéticos. Há as dificuldades inerentes à identificação correta dos alimentos, bem como à quantificação das receitas e pratos culinários. Nos métodos que relatam eventos ocorridos no passado, como é o caso do R24h, o viés de memória é uma das grandes preocupações. Em contrapartida, nos

Copyright© ABE&M todos os direitos reservados.

métodos em que o consumo alimentar deve ser registrado no momento em que ocorre, como no Registro Alimentar, há a possibilidade de omissão de alimentos, bem como a mudança comportamental dos pacientes durante o período de preenchimento do inquérito (46,49). O QFA requer habilidades cognitivas do indivíduo, para lembrar o consumo dos itens alimentares listados no instrumento, distinguindo a frequência de consumo em um período de tempo pregresso – em geral, um ano – de forma que a resposta reflita a dieta habitual (29).

Técnicas para minimizar e prevenir os erros de medida em inquéritos alimentares

Tanto os erros sistemáticos e aleatórios podem ser minimizados pela introdução de mecanismos de controle em cada etapa do processo de coleta e análise de dados dietéticos. Os cuidados para obtenção de uma base de dados dietéticos (tabela de composição centesimal ou *software*) acurada são fundamentais para a identificação dos fatores dietéticos determinantes para a prevenção da doença ou promoção da saúde em nível individual, como, por exemplo, no atendimento em ambulatórios, hospitais ou clínicas.

Para motivar a participação do paciente, deve-se estabelecer, inicialmente, uma relação cordial e respeitosa. Os princípios éticos devem ser cuidadosamente observados, devendo-se esclarecer, para o indivíduo, os objetivos da avaliação do seu consumo dietético, quer seja para ser estabelecido o diagnóstico nutricional ou para a conduta terapêutica.

O profissional deve ser previamente treinado para utilização do método do inquérito, para não cometer erros durante o questionamento. A determinação de porções dos alimentos, com a utilização ou não de material de apoio, também deve ser objeto de treinamento, para que o profissional esteja familiarizado com os alimentos e preparações utilizadas na comunidade, assim como os utensílios utilizados para o preparo, distribuição e consumo dos alimentos (pratos, canecas, colheres etc.) (50).

A quantificação da ingestão de nutrientes requer o uso de tabelas de composição de alimentos e/ou programas computadorizados (21-24) que auxiliam na conversão dos dados de alimentos para energia e nutrientes. A acurácia dessas tabelas e dos programas computacionais para acessá-las é outro ponto crítico. Atualmente, estão disponíveis aos profissionais de Nutrição diversos programas computadorizados para o cálculo de inquéritos e planos alimentares, que também permitem analisar parâmetros relacionados à avaliação nutricional, por meio de variáveis antropométricas e bioquímicas, auxiliando no estabelecimento do diagnóstico nutricional e do plano dietoterápico.

Cabe ressaltar que, para a seleção do programa a ser utilizado, deve-se considerar a confiabilidade das informações disponíveis, principalmente no que se refere aos alimentos e preparações, às medidas caseiras existentes e também aos nutrientes disponíveis na base de dados. As bases de dados de nutrientes devem ser mantidas atualizadas e, além dos alimentos e receitas, o programa deve conter dados de produtos comerciais, incluindo os alimentos fortificados, bem como suplementos (51). O programa deve ainda permitir o estabelecimento do registro das porções de alimentos de forma consistente com a realidade dos indivíduos avaliados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da complexidade da avaliação da dieta, tendo em vista a imperfeição reconhecida dos métodos de inquérito alimentar, esta deve fazer parte da avaliação nutricional e pode fornecer dados imprescindíveis ao estabelecimento da conduta dietética ou dietoterápica. Esta revisão crítica se propôs a alertar os profissionais sobre a utilização apropriada dos métodos, considerando o objetivo da avaliação e o contexto clínico da aplicação. Buscou-se evidenciar as vantagens e desvantagens de cada método e, dessa forma, colaborar para a seleção de técnicas adequadas à avaliação qualitativa ou quantitativa do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes, bem como à interpretação dos resultados obtidos. Espera-se que tais conhecimentos favoreçam o estabelecimento de um plano de tratamento individualizado, promovendo expectativas reais que resultem em maior aderência ao plano dietético.

Agradecimentos: a colaboração das mestrandas Michelle Castro e Ágatha Previdelli na revisão das referências bibliográficas.

Declaração: os autores declaram não haver conflitos de interesse científico neste estudo.

REFERÊNCIAS

1. Conselho Federal de Nutricionistas. Diário Oficial da União. Resolução CFN nº 417/2008. Dispõe sobre procedimentos nutricionais para atuação dos nutricionistas e dá outras providências. Seção 1:108-109. Brasília (DF); 2008.
2. Toral N, Slater B. Abordagem do modelo transteórico no comportamento alimentar. Ciênc Saúde Coletiva. 2007;12(6):1641-50.
3. Fisberg RM, Martini LA, Slater B. Métodos de inquéritos alimentares. In: Fisberg RM, Slater B, Marchioni DML, Martini LA. Inquéritos alimentares: métodos e bases científicos. São Paulo: Manole; 2005. p. 1-31.

Copyright© ABE&M todos os direitos reservados.

4. Cintra IP, Von der Heyde ED, Schmitz B de AS, Franceschini S do CC, Taddei JAAC, Sigulem DM. Métodos de inquéritos dietéticos. Cad Nutr. 1997;13:11-23.
5. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes: Applications in Dietary Assessment. Washington (DC): National Academy Press; 2000.
6. Marchioni DML, Slater B, Fisberg RM. O estudo da dieta: considerações metodológicas. Cadernos de Debates. 2003;3:62-76.
7. Marchioni DML, Slater B, Fisberg RM. Aplicação das Dietary Reference Intakes na avaliação da ingestão de nutrientes para indivíduos. Rev Nutr. 2004;17(2):207-16.
8. Dwyer J. Dietary Assessement. Modern Nutrition in Health and Disease. 10 ed. Philadelphia; Lippincot Williams & Wikins; 1999. p. 937-629.
9. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride. Washington (DC): National Academy Press; 1997.
10. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin, and choline. Washington (DC): National Academy Press; 1998.
11. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. Washington (DC): National Academy Press; 2000.
12. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for vitamin C, vitamin E, selenium, and carotenoids. Washington (DC): National Academy Press; 2000.
13. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids (macronutrients). Washington (DC): National Academy Press; 2005.
14. Murphy SP, Vorster HH. Methods for using nutrient intake values (NIVs) to assess or plan nutrient intakes. Food Nutr Bull. 2007;28(1 Suppl International):51-60.
15. Fisberg RM, Marchioni DML, Slater B. Inquéritos alimentares: métodos e bases científicos. Barueri: Manole; 2005. Recomendações nutricionais; p. 190-236.
16. Lee RD, Nieman DC. Nutritional assessment. 2 ed. Boston: WCB McGraw-Hill; 1996. Measuring Diet; p. 91-145.
17. Gibson RS. Principles of nutritional assessment. Oxford: Oxford University Press; 1990. Food consumption of individuals; p. 37-54.
18. Buzzard M. 24-hours dietary recall and food record methods. In: Willett WC. Nutritional epidemiology. 2 ed. Oxford: Oxford University Press; 1998. p. 50-73.
19. Emmett P. Workshop 2: The use of surrogate reporters in the assessment of dietary intake. Eur J Clin Nutr. 2009;63(1 Suppl):78-9.
20. Frank GC. Environmental influences on methods used to collect dietary data from children. Am J Clin Nutr. 1994;59(1 Suppl):207S-11S.
21. Fisberg RM, Villar BS. Manual de receitas e medidas caseiras para cálculo de inquéritos alimentares. São Paulo: Signus; 2002.
22. Pinheiro ABV, Lacerda EM de A, Benzecry EH, Gomes MC da Silva, Costa VM da. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. São Paulo: Atheneu; 2002.
23. Zabotto CB, Vianna RP de T, Gil MF. Registro fotográfico para inquéritos dietéticos – utensílios e porções. Campinas: RTN; 1996.
24. Lopes RPS, Botelho RBA. Álbum fotográfico de porções alimentares. São Paulo: Metha; 2008.
25. Dodd KW, Guenther PM, Freedman LS, Subar AF, Kipnis V, Midthune D, et al. Statistical methods for estimating usual intake of nutrients and foods: a review of the theory. J Am Diet Assoc. 2006;106(10):1640-50.
26. Thompson FE, Byers T. Dietary assessment resource manual. J Nutr. 1994;124(11 Suppl):2245S-2317S.
27. Willett WC. Nutritional epidemiology. 2 ed. Oxford: Oxford University Press; 1998.
28. Slater B, Philippi ST, Fisberg RM, Latorre MR. Validation of a semi-quantitative adolescent food frequency questionnaire applied at a public school in São Paulo, Brazil. Eur J Clin Nutr. 2003;57(5):629-35.
29. Heber D, Blackburn GL, Go VLW, Milner J. Nutritional Oncology. 2 ed. California: Elsevier, 2006. Dietary Assessment. p. 367-75.
30. Bingham SA, Gill C, Welch A, Day K, Cassidy A, Khaw KT, et al. Comparison of dietary assessment methods in nutritional epidemiology: weighed records v. 24h recalls, food-frequency questionnaires and estimated-diet records. Br J Nutr. 1994;72(4):619-43.
31. Fisberg RM, Colucci ACA, Morimoto JM, Marchioni DML. Questionário de freqüência alimentar para adultos com base em estudo populacional. Rev Saúde Pública. 2008;42(3):550-4.
32. Brown D. Do food frequency questionnaires have too many limitations? J Am Diet Assoc. 2006;106(10):1541-2.
33. Bingham SA, Luben R, Welch A, Wareham N, Khaw KT, Day N. Are imprecise methods obscuring a relation between fat and breast cancer? Lancet. 2003;19;362(9379):212-4.
34. Lima FEL, Slater B, Latorre MRDO, Fisberg RM. Validade de um questionário quantitativo de freqüência alimentar desenvolvido para população feminina no nordeste do Brasil. Rev Bras Epidemiol. 2007;10(4):483-90.
35. Colucci ACA, Philippi ST, Slater B. Desenvolvimento de um questionário de freqüência alimentar para avaliação do consumo alimentar de crianças de 2 a 5 anos de idade. Rev Bras Epidemiol. 2004;7(4):393-401.
36. Margetts BM, Nelson M. Design concepts in nutrition in epidemiology. 2 ed. Oxford: Oxford University Press; 1997.
37. Kohlmeier L, Bellach B. Exposure assessment error and its handling in nutritional epidemiology. Annu Rev Public Health. 1995;16:43-59.
38. Block G, Hartman AM, Dresser CM, Carroll MD, Gannon J, Gardner L. A data-based approach to diet questionnaire design and testing. Am J Epidemiol. 1986;124(3):453-69.
39. Assis MAA, Nahas MV. Aspectos motivacionais em programas de mudança de comportamento alimentar. Rev Nutr. 1999;12(1):33-41.
40. Poulain JP, Proença RPC. O espaço social alimentar: um instrumento para o estudo dos modelos alimentares. Rev Nutr. 2003;16(3):245-56.
41. Burke BS. The dietary history as a tool in research. J Am Diet Assoc. 1947;23:1041-46.
42. Tapsell LC, Brenninger V, Barnard J. Applying conversation analysis to foster accurate reporting in the diet history interview. J Am Diet Assoc. 2000;100(7):818-24.
43. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia Alimentar para a População Brasileira: Promovendo a Alimentação Saudável. Brasília (DF); 2006.
44. World Health Organization [Internet]. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Geneva; 2004. [atualizado em 9 jun. 2009; acesso em 9 jun. 2009]. Disponível em http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/en.
45. Marchioni DML, Slater B, Fisberg RM. Minimizando erros na medida da ingestão dietética. In: Fisberg RM, Slater B, Marchioni DML, Martini LA. Inquéritos alimentares: métodos e bases científicos. São Paulo: Manole; 2005. p.159-65.
46. Rutishauser IH. Dietary intake measurements. Public Health Nutr. 2005;8(7A):1100-7.
47. Pryer JA, Vrijheid M, Nichols R, Kiggins M, Elliott P. Who are the 'low energy reporters' in the dietary and nutritional survey of British adults? Int J Epidemiol. 1997;26(1):146-54.
48. Slattery ML, Edwards SL, Caan B. Low-energy reporters: evaluation of potential differential reporting incase-control studies. Nutr Cancer. 2002;42(2):173-9.
49. Beaton GH, Milner J, Corey P, McGuire V, Cousins M, Stewart E, et al. Sources of variance in 24-hour dietary recall data: implications for nutrition study design and interpretation. Am J Clin Nutr. 1979;32(12):2546-59.
50. Wrieden WL, Momen NC. Workshop 3: Novel approaches for estimating portion sizes. Eur J Clin Nutr. 2009;63(1 Suppl):S80-1.
51. Cuppari L, Ancão MS. Uso de programas computadorizados na avaliação dietética. In: Fisberg RM, Slater B, Marchioni DML, Martini LA. Inquéritos alimentares: métodos e bases científicos. São Paulo: Manole; 2005. p.71-82.

Copyright© ABE&M todos os direitos reservados.