

**CONHECIMENTO, ATITUDES E PRÁTICAS EM SEGURANÇA ALIMENTAR DE
MANIPULADORES DE ALIMENTOS EM HOSPITAIS PÚBLICOS DE SALVADOR, BAHIA^a**

Jeane dos Santos Ferreira^b

Ellayne Souza Cerqueira^c

Joelza Silva Carvalho^c

Lucimara Cardoso Oliveira^c

Wellington Luis Reis Costa^d

Rogeria Comastri de Castro Almeida^e

Resumo

Doenças veiculadas por alimentos têm aumentado nos anos mais recentes, com maior impacto na saúde e economia dos países em desenvolvimento do que em países desenvolvidos. O objetivo deste estudo foi avaliar o nível de conhecimento, atitudes e práticas em segurança alimentar dos manipuladores de alimentos em hospitais públicos de Salvador, Bahia. Trata-se de estudo descritivo, exploratório, de corte transversal, que envolveu 237 manipuladores de alimentos de dez hospitais públicos de Salvador, Bahia. A coleta de dados foi realizada mediante aplicação de formulário estruturado para avaliar o nível de conhecimento, atitudes e práticas em segurança alimentar. Os resultados indicaram que a maioria dos manipuladores foi treinada (92,8%), mas o nível de conhecimento foi insuficiente para 65,8% da amostra. A atitude recebeu os mais altos escores, com 98,3% de acertos, e as práticas suficientes foram encontradas em 73,4% da amostra. A análise de regressão logística mostrou associação entre o conhecimento e a escolaridade dos manipuladores ($p < 0,05$), bem como falta de associação entre o nível de conhecimento e a participação em cursos de treinamento sobre segurança de alimentos ($p > 0,05$). Concluiu-se que cursos de treinamento mais específicos devem ser planejados para os manipuladores de alimentos dos hospitais.

Palavras-Chave: Manipuladores de alimentos. Segurança alimentar. Conhecimento. Hospitais.

^a Órgão financiador: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (Fapesb).

^b Mestre em Ciência dos Alimentos, Nutricionista do Departamento de Ação Social da Santa Casa de Misericórdia da Bahia.

^c Graduandas em Nutrição, Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia (UFBA).

^d Mestrando em Ciência de Alimentos, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal da Bahia (UFBA).

^e Pós-Doutorado em Ciência de Alimentos, Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Endereço para correspondência: Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia, Avenida Araújo Pinho, n.º 32, Canela, Salvador, Bahia, Brasil. CEP: 40.110-160. rogeriac@ufba.br

FOOD SAFETY: KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICES OF FOOD HANDLERS IN PUBLIC HOSPITALS OF SALVADOR, BAHIA

Abstract

Foodborne diseases have been increasing in recent years, with a greater impact on the health and economy of the developing countries than on the developed countries. The aim of this study was to evaluate the level of knowledge, attitudes and practices in food safety of food handlers in public hospitals of Salvador, Bahia. This is a descriptive, exploratory and transversal study, conducted with 237 food handlers from ten public hospitals of Salvador, Bahia. The data were collected through a structured questionnaire to assess the food handlers safety knowledge, attitudes and practices. The results indicated that most of the handlers had been trained (92.2%), but their level of knowledge was insufficient. Attitude received the highest scores, 98.3% accuracy and practices were sufficient 73.4% of the handlers. Logistic regression analysis showed association between knowledge and the level of education ($p < 0.05$) and lack of association between level of knowledge and training on food safety ($p > 0.05$). It seems that more specific training courses should be planned for food handlers.

Key words: Food handlers. Food safety. Knowledge. Hospitals.

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE SEGURIDAD ALIMENTARIA DE LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS EN LOS HOSPITALES PÚBLICOS DE SALVADOR, BAHIA

Resumen

En los últimos años, las enfermedades transmitidas por alimentos han aumentado, con mayor impacto en la salud y en la economía de los países en desarrollo de que en los países desarrollados. El objetivo de este estudio fue evaluar el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas, en materia de seguridad alimentaria, de los manipuladores de alimentos en los hospitales públicos de Salvador, Bahía. Estudio descriptivo, exploratorio, de enfoque transversal, con la participación de 237 manipuladores de alimentos en diez hospitales públicos de Salvador, Bahia. La recolecta de datos se realizó mediante la aplicación de un formulario estructurado para evaluar el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas en materia de seguridad alimentaria. Los resultados indicaron que la mayoría de los manipuladores se ha capacitado (92,8%), pero, para el 65,8% de la muestra, el nivel de conocimiento fue insuficiente. La actitud recibió las puntuaciones más altas, con el 98,3%

de aciertos y, en un 73,4% de la muestra, las prácticas fueron encontradas suficientes. Un análisis de regresión logística mostró una asociación entre el conocimiento y la escolaridad de los manipuladores ($p < 0,05$), bien como la falta de asociación entre el nivel de conocimiento y la participación en cursos de formación sobre seguridad alimentaria ($p > 0,05$). Se concluye que los cursos de formación más específicos deben ser planificados para los manipuladores de alimentos de los hospitales.

Palabras-Clave: Manipuladores de alimentos. Seguridad alimentaria. Conocimiento. Hospitales.

INTRODUÇÃO

As doenças veiculadas por alimentos (DVA) têm aumentado nos anos mais recentes e esta ocorrência exerce maior impacto na saúde e economia de países em desenvolvimento do que de países desenvolvidos.¹ Ainda de acordo com a Organização Mundial da Saúde, apenas em 2005, 1,8 milhões de pessoas foram a óbito por doenças diarreicas e a maioria dos casos foi atribuída à ingestão de alimentos e água contaminados.

A higiene pessoal, assim como as práticas de manipulação higiênico-sanitárias adequadas no trabalho, são partes essenciais para qualquer programa de prevenção em segurança alimentar. É verdade que a maioria dos manipuladores possui técnica e conhecimento necessários para manipulação segura do alimento. Entretanto, os erros humanos são incriminados na maioria dos surtos de toxinfecção alimentar.²⁻⁴ Não existe indicação de que as doenças veiculadas por alimentos estejam diminuindo, e a manipulação inadequada de alimentos parece estar implicada em 97% daquelas associadas a serviços de alimentação.^{3,4}

Entre os hábitos adotados que previnem a disseminação bacteriana podem-se citar a lavagem das mãos e o uso de antissépticos. Estudos vêm sendo conduzidos sobre o conhecimento e as práticas dos manipuladores em várias partes do mundo⁵⁻⁹ e muitos deles ressaltam que a manipulação incorreta e a não adoção de normas relativas à higiene de alimentos favorecem a contaminação por microrganismos patogênicos.^{6-8, 10,11}

Nessa linha, estudos recentes evidenciam que não existe associação entre o nível de conhecimento, as atitudes e as práticas dos manipuladores de alimentos,^{6,7} pois o conhecimento em segurança alimentar não assegura que as práticas corretas sejam realizadas, sendo importante a formação contínua dos manipuladores de alimentos para a produção de alimentos seguros.⁸

Nos Estados Unidos, estima-se que 97% dos casos de Doenças Veiculadas por Alimentos (DVA) detectados nos estabelecimentos comerciais e nas residências são resultantes de práticas incorretas de manipulação de alimentos.¹⁰ Nesse contexto, alguns autores relatam a existência de fatores externos e internos que limitam a adoção das Boas Práticas de Manipulação, tais como: falta de tempo, inexistência de recursos materiais, falta de responsabilidade, falta de apoio das chefias e dos próprios colegas de trabalho, falta de comprometimento das organizações, falta de formação^{1,5} e carência de pessoal.¹⁰

A capacitação dos manipuladores de alimentos quanto à segurança de alimentos é um dos mecanismos principais para a formação dos manipuladores no preparo de alimentos seguros, mas treinamentos baseados apenas na transmissão de conteúdos não contribuem efetivamente para a aplicação do conhecimento na prática laboral.⁶⁻¹¹ Dessa forma, os programas de treinamento são importantes para melhorar o conhecimento de manipuladores de alimentos, entretanto a melhoria no conhecimento nem sempre resulta em mudanças positivas no comportamento desses trabalhadores.¹¹ Estudo^{11:25} enfatiza que a adoção de boas práticas são dificultadas por condições de trabalho, tais como:

[...] rotinas padronizadas, rígidas e repletas de exigências a serem cumpridas; profissionais executando, na maioria do tempo, movimentos repetitivos, levantamento excessivo de peso, permanência por períodos prolongados em pé agravados pelos ambientes ruidosos, com temperatura elevada e falta de materiais.

O objetivo deste estudo foi avaliar o nível de conhecimento, atitudes e práticas dos manipuladores de alimentos de hospitais públicos do município de Salvador, Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, de corte transversal realizado em dez hospitais públicos do município de Salvador, Bahia.

A coleta de dados foi feita mediante aplicação de entrevistas realizadas com a utilização de formulário semiestruturado^{6,8,9} e de acordo com a legislação brasileira.¹² Previamente, realizou-se um “estudo piloto” com 23 manipuladores de alimentos de um hospital público, com o objetivo de validar o formulário e verificar se as questões eram de fácil interpretação e sem ambiguidades. Após esta etapa, as entrevistas foram aplicadas individualmente, sem interferência de qualquer pessoa, para avaliar o nível de conhecimento, atitudes e práticas dos manipuladores de alimentos dos hospitais. A coleta dos dados ocorreu entre fevereiro e maio de 2011.

AMOSTRA

Para o cálculo da amostra, levou-se em consideração o número de hospitais públicos municipais de Salvador, Bahia (n=14), sob a coordenação da Secretaria da Saúde do Estado (Sesab), sendo dois pertencentes à esfera federal, mas mantinham convênio com a Sesab. Dentre os 14 hospitais públicos de Salvador, 10 concordaram em participar da pesquisa. Nesses 10 hospitais, foram registrados 463 manipuladores e, dentre esses, 237 concordaram em participar da pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – frequência de resposta = 51,2%. As entrevistas ocorreram em turnos opostos das 6 às 21 horas.

VARIÁVEIS DO ESTUDO – ENTREVISTAS

Para o estudo das variáveis, sem fragilizar os dados, criou-se um grupo denominado de *manipuladores que preparam as dietas para consumo dos pacientes e refeições para funcionários e acompanhantes dos hospitais*, no qual foram incluídos os cozinheiros, auxiliares de cozinha, copeiras de produção, patisseiros e auxiliares de patissaria e demais manipuladores da amostra que não têm contato direto com o preparo dos alimentos.

As variáveis de estudo foram obtidas utilizando-se um questionário organizado em quatro blocos: bloco 1 – contendo 11 questões sobre as informações demográficas (dados como sexo, idade, instrução), tempo de serviço, perfil socioeconômico, nível de satisfação com o salário/função e participação em treinamento; bloco 2 – contendo 15 questões sobre segurança dos alimentos; bloco 3 contendo 13 questões sobre as atitudes sobre segurança alimentar; bloco 4 – contendo 19 questões sobre as práticas em higiene de alimentos.

As respostas para cada questão foram categorizadas, oferecendo três opções para cada afirmação ou questionamento. Para obtenção das informações, os manipuladores foram orientados a selecionar apenas uma opção para cada resposta. No bloco 2, as afirmações relacionadas com o nível de conhecimento foram respondidas com: CERTO ou ERRADO ou NÃO SEI; no bloco 3, questões sobre as atitudes com: CONCORDO ou DISCORDO ou NÃO SEI; no bloco 4, as questões relacionadas às práticas foram respondidas com: SEMPRE, ÀS VEZES, RARAMENTE E NUNCA. Atribuiu-se uma pontuação para cada resposta marcada: 1 ponto para as corretas e zero para cada resposta incorreta e para as afirmações categorizadas como “NÃO SEI”. O ponto de corte para a classificação “suficiente” em relação ao nível de conhecimento, atitudes e práticas em segurança de alimentos foi de 70% de respostas corretas; abaixo desse percentual classificou-se como insuficiente.

No bloco 4, algumas questões sobre as práticas não se aplicavam a todas as funções exercidas pelos manipuladores de alimentos. Então, nesse caso, usou-se o critério “não aplicável”, no somatório dos pontos, não interferindo na classificação da prática como suficiente ou insuficiente. Assim, para as copeiras dietistas foram excluídas as questões de números 1,2,13 e 17; para os patissegueiros, as questões 17 e 18; e para os estoquistas, as questões 3,4,10,15,17,18 e 19.

ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos nas entrevistas foram submetidos a análise descritiva e testes de associação qui-quadrado de Pearson (χ^2), considerando-se um nível de confiança de 5% (SPSS 17.0 for Windows), conduzindo-se a análise de regressão logística múltipla.

Para as análises de associação entre variáveis e para os modelos de regressão logística múltipla, os níveis de conhecimento, atitudes e práticas foram categorizados dicotomicamente em suficiente, $\geq 70\%$, e insuficiente $< 70\%$. Esse nível foi escolhido, tendo em vista que mais de 90% dos entrevistados já haviam participado de curso de treinamento em segurança alimentar.

ASPECTOS ÉTICOS

O Projeto seguiu as recomendações do Ministério da Saúde, Resolução n.º 196/96, e foi aprovado pelo Comitê de Ética da Sesab (Protocolo n.º 14/2010).

Após o cadastramento e a disponibilidade para participar da investigação, os hospitais e seus manipuladores de alimentos foram informados sobre o objetivo da pesquisa, sendo-lhes solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os dados nominais foram mantidos em sigilo.

RESULTADOS

A distribuição da amostra não é homogênea nos hospitais investigados, e essa variação está relacionada com o dimensionamento do número de manipuladores, que é proporcional ao número de leitos no hospital.

Em relação às características demográficas, 71,1% da amostra era composta por manipuladores do sexo feminino; quanto à faixa etária dos participantes, verificou-se uma distribuição homogênea, ou seja, 36,7% tinham até 32 anos, 33,3% tinham entre 32 a 41 anos, e 30% acima de 41 anos. No tocante à escolaridade, 65,8% dos manipuladores tinham o ensino médio completo ou o superior incompleto ou completo.

Na amostra, 94,9% dos manipuladores foram classificados como prestadores de serviços nos hospitais investigados e apenas 5,1% informaram ter vínculo empregatício com a instituição pública. Ainda de acordo com os resultados das informações demográficas, 41,8% dos manipuladores de alimentos tinham até três anos na função e 23,6% tinham mais de dez anos na função. A renda para a maioria dos manipuladores (55,7%) era de um salário mínimo.

Neste estudo, a satisfação salarial foi apontada por apenas 23,6% dos manipuladores. No que se refere à satisfação com a função, os resultados demonstraram que 72,2% dos manipuladores mudariam de função se tivessem oportunidade. Entretanto, os profissionais que receberam os maiores salários e são concursados apresentaram maior índice de satisfação com a função e essas variáveis apresentaram correlação estatística ($p < 0,05$), diferente dos profissionais com os menores salários. Os resultados da análise estatística indicaram que não houve correlação entre a satisfação com o trabalho e a escolaridade ($p > 0,05$) e o tempo na função ($p > 0,05$). Na análise da renda, o estudo demonstrou que o aumento da renda do trabalhador foi ditado pelo vínculo direto com a instituição ($p < 0,05$), e os indivíduos que recebiam os maiores salários não pretendiam mudar de função ($p < 0,05$).

Quanto à distribuição das funções na amostra estudada, 2,5% dos manipuladores exerciam a função de açougueiro e este percentual era igual ao dos patisseries/auxiliares de patissaria. No tocante às outras funções, 11% eram cozinheiros, 9,3% auxiliares de cozinha, 15,7% copeiras de produção, 54% copeiras dietistas e 5% estoquistas ou auxiliares de estoque.

Em relação à participação em treinamento em segurança de alimentos, a presente investigação demonstrou que 92,8% dos manipuladores afirmaram ter participado de treinamento.

A análise para avaliar o nível de conhecimento, atitudes e práticas dos manipuladores, indicou que apenas 34,2% dos manipuladores demonstraram conhecimento classificado como suficiente em segurança de alimentos. Em relação às atitudes e práticas dos manipuladores, 98,3% e 73,4%, respectivamente, demonstraram possuí-las.

Na **Tabela 1** é mostrada a distribuição das respostas dos manipuladores quando na avaliação do nível do conhecimento. Entre as questões com número de acertos superior a 70%, destaca-se a questão: C1, ou seja, 78,5% dos funcionários afirmaram que preparar os alimentos com muita antecedência contribui para a toxinfecção alimentar. Outras questões tiveram percentuais semelhantes; a questão C7, que caracteriza a *Salmonella* spp. como um

dos microrganismos causadores de doenças alimentares, teve um percentual de acertos de 80,6% pelos entrevistados. A utilização das luvas (C8) como prevenção de contaminação alimentar foi respondida assertivamente por 97,5%; 91,6% afirmaram que é importante não consumir alimentos durante o preparo das refeições (C9) e 80,6% responderam corretamente a questão C11, que avalia a manutenção dos alimentos prontos quentes na temperatura adequada para o consumo. As questões C13 e C15, que abordam a importância da saúde do trabalhador e o afastamento das atividades laborais por motivo de doença, e também a exigência de realização de exames periódicos para avaliação do seu estado de saúde, tiveram 95,4% e 88,6%, respectivamente, de respostas corretas.

Tabela 1 – Distribuição de acertos e erros dos manipuladores de alimentos de hospitais públicos, por categorias do conhecimento sobre a higiene de alimentos – Salvador, Bahia – 2011

| Nº | Conhecimento sobre a higiene de alimentos | Certo % (n) | Errado % (n) |
|------|---|-------------|--------------|
| C.1 | Preparar os alimentos com antecedência pode contribuir para a toxinfecção alimentar. | 78,5 (186) | 21,5 (51) |
| C.2 | Os gêneros alimentícios podem ser associados à transmissão da hepatite A. | 48,1 (114) | 51,9 (123) |
| C.3 | Os gêneros alimentícios podem ser associados à transmissão do botulismo. | 31,6 (75) | 68,4 (162) |
| C.4 | O cólera pode ser transmitida por alimentos. | 65,0 (154) | 35 (83) |
| C.5 | A hepatite B pode ser transmitida por alimentos. | 29,1 (69) | 70,9 (168) |
| C.6 | Shigelose pode ser transmitida por alimentos. | 30,0 (71) | 70 (166) |
| C.7 | <i>Salmonella</i> sp. está entre os microrganismos patogênicos causadores de doenças alimentares. | 80,6 (191) | 19,4 (46) |
| C.8 | O uso de luvas ao manusear alimentos minimiza o risco de transmissão de infecções aos pacientes e aos manipuladores de alimentos. | 97,5 (231) | 2,5 (6) |
| C.9 | Comer e beber na área de trabalho aumenta os riscos de contaminação alimentar. | 91,6 (217) | 8,4 (20) |
| C.10 | A temperatura correta de refrigeração é até 5 °C (alimentos perecíveis). | 44,7 (106) | 55,3 (131) |
| C.11 | Os alimentos quentes prontos para o consumo devem ser mantidos acima de temperatura 65 °C. | 80,6 (191) | 19,4 (46) |
| C.12 | Alimentos contaminados sempre têm alguma alteração na cor, odor ou sabor. | 18,1 (43) | 81,9 (194) |
| C.13 | Durante uma doença infecciosa da pele, é necessário afastar-se do serviço. | 95,4 (226) | 4,6 (11) |
| C.14 | A temperatura correta para o armazenamento das carnes congeladas é de -18 °C. | 59,1 (140) | 40,9 (97) |
| C.15 | É obrigatória a realização de exames de saúde pelo menos duas vezes por ano. | 88,6 (210) | 11,4 (27) |

Fonte: Elaboração própria.

Em relação às questões com maiores percentuais de erros, destacam-se as C3, C5, C6 e C12. As questões C3 e C6, que relacionam dois patógenos – *Clostridium botulinum* e *Shigella* spp. – como microrganismos causadores de DVA, tiveram baixos percentuais de acertos: 31,6% e 30%, respectivamente. A questão C12, que afirma que os alimentos contaminados sempre têm alguma alteração organoléptica, apresentou o maior percentual de erro, pois 81,9% dos manipuladores afirmaram que só reconheceriam um alimento contaminado se apresentasse alterações de cor, odor e sabor.

A relação entre a avaliação do nível de conhecimento com o tempo do manipulador na função não demonstrou associação significativa ($p>0,05$).

Quanto às atitudes autorrelatadas, a amostra em estudo teve um percentual de acertos maior que 70% em dez questões: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A11 e A13 (**Tabela 2**). Apenas três questões – A7, A10 e A12 – apresentaram percentual de acertos menor que 50%. A questão A7, que abordou sobre descongelamento adequado dos alimentos, apresentou apenas 48,5% de acertos. A questão A10, que afirma que a cocção elimina, qualquer contaminação no alimento, teve apenas 47,3% de acertos, e a questão A12, que aborda a manutenção dos ovos sob refrigeração, apresentou 44,7% de acertos.

Tabela 2 – Distribuição de acertos e erros dos manipuladores de alimentos de hospitais públicos, por categorias de atitudes sobre a higiene de alimentos – Salvador, Bahia – 2011

(continua)

| Nº | Atitudes sobre a higiene de alimentos | Concordo % (n) | Discordo % (n) |
|-----|--|-------------------|-------------------|
| A.1 | A manipulação segura dos alimentos é parte importante da minha responsabilidade no trabalho. | 96,6 (229) | 3,4 (8) |
| A.2 | Aprender mais sobre higiene de alimentos é importante para mim. | 98,7 (234) | 1,3 (3) |
| A.3 | Lavar as mãos antes de manusear alimentos reduz o risco de contaminação de alimentos. | 98,7 (234) | 1,3 (3) |
| A.4 | Usar toucas, máscaras e luvas reduz o risco de contaminação dos alimentos. | 98,7 (234) | 1,3 (3) |
| A.5 | Condição de saúde do trabalhador deve ser avaliada antes de sua admissão. | 98,3 (233) | 1,7 (4) |
| A.6 | Alimentos crus devem ser mantidos separadamente dos alimentos cozidos. | 99,2 (235) | 0,8 (2) |
| A.7 | Alimentos descongelados poderão ser congelados mais uma vez. | 48,5 (115) | 51,5 (122) |
| A.8 | É necessário checar a temperatura do refrigerador/freezer periodicamente para reduzir o risco de contaminação alimentar. | 92,8 (220) | 7,2 (17) |
| A.9 | Facas e tábuas de corte devem ser corretamente higienizadas para evitar contaminação cruzada. | 98,3 (233) | 1,7 (4) |

Tabela 2 – Distribuição de acertos e erros dos manipuladores de alimentos de hospitais públicos, por categorias de atitudes sobre a higiene de alimentos – Salvador, Bahia – 2011

(conclusão)

| Nº | Atitudes sobre a higiene de alimentos | Concordo % (n) | Discordo % (n) |
|------|---|-------------------|-------------------|
| A.10 | O cozimento dos alimentos torna-os livres de contaminação. | 47,3 (112) | 52,7 (125) |
| A.11 | O armazenamento inadequado dos alimentos pode ser perigoso para a saúde. | 94,9 (225) | 5,1 (12) |
| A.12 | Ovos <i>in natura</i> não precisam ser armazenados no refrigerador. | 44,7 (106) | 55,3 (131) |
| A.13 | Os produtos de limpeza que estiverem fechados podem ser armazenados com latas e vidros de alimentos bem fechados. | 86,5 (205) | 13,5 (32) |

Fonte: Elaboração própria.

Com a avaliação das práticas autorrelatadas, observou-se que: a lavagem das mãos antes e após manipular alimentos crus (P1 e P2), alimentos cozidos (P3 e P4), antes e após a utilização das luvas descartáveis (P6 e P7) tiveram índices elevados de acertos. No entanto, as práticas relacionadas diretamente ao preparo dos alimentos obtiveram as menores pontuações (**Tabela 3**). Assim, observa-se que a questão P13 foi respondida corretamente apenas por 17,3% dos indivíduos, os quais afirmaram que não descongelam alimentos em temperatura ambiente.

Tabela 3 – Distribuição de acertos, erros e respostas não aplicáveis dos manipuladores de alimentos de hospitais públicos, por categorias relacionadas às práticas sobre a higiene de alimentos – Salvador, Bahia – 2011

(continua)

| Nº | Práticas | Conforme | Não conforme | Não realizadas de acordo com a função |
|-----|--|------------|--------------|---------------------------------------|
| | | n (%) | n (%) | n (%) |
| P.1 | Você lava as mãos antes de manipular os alimentos crus? | 41,4 (98) | 4,6 (11) | 54 (128) |
| P.2 | Você lava as mãos depois de manipular os alimentos crus? | 42,2 (100) | 3,8 (9) | 54 (128) |
| P.3 | Você lava as mãos antes de manipular os alimentos cozidos? | 86,1 (204) | 6,3 (15) | 7,6 (18) |
| P.4 | Você lava as mãos depois de manipular os alimentos cozidos? | 81 (192) | 11,4 (27) | 7,6 (18) |
| P.5 | Você usa luvas descartáveis quando manipula ou distribui os alimentos? | 84 (199) | 16 (38) | *** |
| P.7 | Você lava as mãos depois de usar luvas? | 57,8 (137) | 42,2 (100) | *** |
| P.8 | Você usa fardamento/ aventais quando manipula ou distribui os alimentos? | 90,3 (214) | 9,7 (23) | *** |

Tabela 3 – Distribuição de acertos, erros e respostas não aplicáveis dos manipuladores de alimentos de hospitais públicos, por categorias relacionadas às práticas sobre a higiene de alimentos – Salvador, Bahia – 2011

(conclusão)

| Nº | Práticas | Conforme | Não conforme | Não realizadas de acordo com a função n (%) |
|------|---|------------|--------------|--|
| | | n (%) | n (%) | |
| P9 | Você usa a máscara quando manipula os alimentos? | 69,6 (165) | 30,4 (72) | *** |
| P:10 | Você usa a máscara quando distribui os alimentos? | 61,6 (146) | 33,3 (79) | 5,1 (12) |
| P:11 | Você usa touca quando manipula os alimentos? | 96,6 (229) | 3,4 (8) | *** |
| P:12 | Você usa touca quando distribui os alimentos? | 91,6 (217) | 5,9 (14) | 2,5 (6) |
| P:13 | Você descongela alimentos em temperatura ambiente? | 17,3 (41) | 28,7 (68) | 54 (128) |
| P:14 | Você verifica o prazo de validade dos alimentos? | 83,1 (197) | 16,9 (40) | *** |
| P:15 | Você verifica se as embalagens dos alimentos estão íntegras antes de prepará-los? | 73,4 (174) | 21,5 (51) | 5,1 (12) |
| P:16 | Você come ou bebe durante o preparo ou na distribuição das refeições? | 77,6 (184) | 22,4 (53) | *** |
| P:17 | Você confere a temperatura interna das carnes com termômetro? | 10,5 (25) | 10,5 (25) | 78,9 (187) |
| P:18 | Você utiliza a sobra de alimentos reaquecendo-a por 5 minutos? | 21,9 (52) | 67,9 (161) | 10,1 (24) |
| P:19 | Você usa sanitizante (hipoclorito) na lavagem das frutas? | 70,9 (168) | 21,5 (51) | 7,6 (18) |

Fonte: Elaboração própria.

.*** Práticas realizadas em todas as funções.

As práticas relacionadas à verificação do prazo de validade e à integridade das embalagens indicaram um percentual de acertos de 83,1% e 73,4%, respectivamente, reduzindo o risco de contaminação alimentar pela matéria-prima contaminada. A prática de consumir alimentos durante o preparo das dietas hospitalares foi negada por 77,7% dos participantes deste estudo.

Nos hospitais, o controle da temperatura no preparo de alimentos é uma prática realizada apenas pelos estoquistas, magarefes, cozinheiros e patisseries, totalizando 50 manipuladores de alimentos. Avaliando as respostas apenas desse grupo de manipuladores, observou-se que 50% afirmaram realizar essa prática. Em relação à utilização das sobras de alimentos (P18), o baixo índice de conformidade observado (**Tabela 3**) deve-se ao fato de que os alimentos são armazenados em embalagens descartáveis individuais para cada

paciente, e as refeições para os funcionários dos hospitais são distribuídas em “gastronorms” e acondicionadas em balcão térmico, mantido a temperatura quente (acima de 60 °C) durante todo o período da distribuição e, ao término, os restos dos alimentos são descartados. Ainda se verificou que a utilização de sanitizantes para a lavagem das frutas (P19) é executada por 70,9% dos manipuladores de alimentos.

Na comparação entre a participação em treinamento em segurança de alimentos e o nível de conhecimento, atitudes e práticas dos manipuladores não se observou correlação estatística significativa ($p > 0,05$).

Na **Tabela 4** é demonstrado como as variáveis exploratórias ou preditoras envolvidas no estudo comportam-se na presença da variável independente “conhecimento”, ou seja, é testado se estas variáveis estão associadas com o nível de conhecimento. Os resultados apresentados permitem verificar-se que apenas as variáveis relacionadas com o conhecimento sobre doenças transmitidas por alimentos, temperatura adequada e higiene dos alimentos tiveram associação positiva ($p < 0,05$). Ainda considerando o enfoque do modelo logístico simples desenvolvido, pôde-se observar a presença de resultados similares em função das razões de chance – *Odds Ratio* (OR). A OR mede a intensidade da associação, sendo, neste caso, considerados os intervalos de confiança; se o número 1 não estiver neste intervalo, a OR da variável em análise tem efeito significativo.

Tabela 4 – Avaliação bivariada entre o nível de conhecimento e os possíveis fatores de risco dos manipuladores de alimentos de hospitais públicos – Salvador. Bahia – 2011

(continua)

| Variáveis | Nível de conhecimento | | | | Odds Ratio – Intervalo de Confiança 95% (2) |
|---------------------------------------|-----------------------|------------------|----------------|------------|---|
| | n (%) | Insuficiente (%) | Suficiente (%) | p-valor(1) | |
| Idade | | | | | |
| Até 32 anos | 87 (36,7) | 70,1 | 29,9 | 0,624 | 1 |
| Entre 32 e 41 anos | 79 (33,3) | 64,6 | 35,4 | | 1,28 (0,67; 2,47) |
| Mais que 41 anos | 71 (30,0) | 63,4 | 36,6 | | 1,36 (0,70; 2,64) |
| Escolaridade | | | | | |
| Fundamental incompleto | 31 (13,1) | 67,7 | 32,3 | 0,223 | 1 |
| Fundamental completo/médio Incompleto | 50 (21,1) | 56 | 44 | | 1,65 (0,65; 4,21) |
| Médio completo ou mais | 156 (65,8) | 69,2 | 30,8 | | 0,93 (0,41; 2,13) |
| Treinamento | | | | | |
| Não | 17 (7,2) | 64,7 | 35,3 | 0,889 | 1 |
| Sim | 220 (92,8) | 66,4 | 33,6 | | 0,93 (0,33; 2,61) |

Tabela 4 – Avaliação bivariada entre o nível de conhecimento e os possíveis fatores de risco dos manipuladores de alimentos de hospitais públicos – Salvador, Bahia – 2011

(conclusão)

| Variáveis | Nível de conhecimento | | | | Odds Ratio – Intervalo de Confiança 95% (2) |
|-------------------------------------|-----------------------|------------------|----------------|------------|---|
| | n (%) | Insuficiente (%) | Suficiente (%) | p-valor(1) | |
| Transmissão da Hepatite A | | | | | |
| Não | 123 (51,9) | 80,5 | 19,5 | 0 | 1 |
| Sim | 114 (48,1) | 50,9 | 49,1 | | 3.93 (2.24; 7.10) |
| Transmissão do botulismo | | | | | |
| Não | 162 (68,4) | 79 | 21 | 0 | 1 |
| Sim | 75 (31,6) | 38,7 | 61,3 | | 5.97 (3.28; 10.87) |
| Transmissão da hepatite B | | | | | |
| Não | 168(70,9) | 77,4 | 22,6 | 0 | 1 |
| Sim | 69 (29,1) | 39,1 | 60,9 | | 5.32 (2.91; 9.73) |
| <i>Salmonella sp</i> | | | | | |
| Não | 46 (19,4) | 97,8 | 2,3 | 0 | 1 |
| Sim | 191 (80,6) | 58,6 | 41,4 | | 31.74 (4,9; 235.03) |
| Temperatura correta de refrigeração | | | | | |
| Não | 131 (55,3) | 82,4 | 17,6 | 0 | 1 |
| Sim | 106 (44,7) | 46,2 | 53,8 | | 5.46 (3.03; 9.86) |
| Temperatura de alimentos cozidos | | | | | |
| Não | 46 (19,4) | 91,3 | 8,7 | 0 | 1 |
| Sim | 191 (80,6) | 60,2 | 39,8 | | 6.94 (2.39; 20.14) |
| Alimentos contaminados | | | | | |
| Não | 194 (81,9) | 70,1 | 29,9 | 0,008 | 1 |
| Sim | 43 (18,1) | 48,8 | 51,2 | | 2.46 (1.25; 4.81) |

Fonte: Elaboração própria.

(1) p-valor do teste qui-quadrado de associação.

(2) Referência nível insuficiente.

Pela análise da **Tabela 4**, pode-se afirmar que a chance de os manipuladores que têm conhecimento sobre transmissão de hepatite A por alimentos apresentarem nível de conhecimento suficiente sobre segurança alimentar é 3,93 vezes maior que a chance dos indivíduos que não têm conhecimento sobre a transmissão de hepatite A.

No caso dos manipuladores que apresentam conhecimento sobre transmissão do botulismo, hepatite B e *Salmonella spp.*, as chances de apresentarem nível de conhecimento suficiente sobre segurança alimentar são 5,97, 5,32 e 31,74 vezes, respectivamente, maiores que as daqueles que não apresentam conhecimento em relação a estas variáveis (**Tabela 4**).

A análise da **Tabela 4** permite ainda se afirmar que as chances de os manipuladores que têm conhecimento sobre a temperatura correta de refrigeração, temperatura de manutenção de alimentos cozidos e características dos alimentos

contaminados apresentarem nível de conhecimento suficiente em segurança alimentar são 5,46, 6,94 e 2,46 vezes, respectivamente, maiores que as daqueles que não possuem conhecimento sobre estas questões.

DISCUSSÃO

A amostra composta expressivamente por manipuladores do sexo feminino também foi encontrada em estudo¹³ que investigou duas Unidades de Alimentação e Nutrição de um hospital da cidade do Porto, em Portugal, e em pesquisa¹¹ que investigou os manipuladores responsáveis pela merenda escolar da cidade de Camaçari, Bahia. Entretanto, outros estudos^{14,15} demonstram a predominância do sexo masculino à frente desses serviços. No Brasil, as tarefas destinadas aos cuidados com a alimentação são caracterizadas como trabalho feminino e, conseqüentemente, a mulher ocupa esse espaço no mercado de trabalho. Outro fator associado ao elevado número de participantes do sexo feminino foi a justificativa “de uma preocupação” com sua saúde e também com a saúde dos seus familiares próximos.

A presença de adultos jovens na amostra em estudo foi semelhante à de estudo¹⁴ que observou a faixa etária dos manipuladores de alimentos em restaurantes públicos populares no Rio de Janeiro que, em maioria, estavam inseridos na faixa entre 30 e 49 anos. Estudo¹⁶ em empresas fornecedoras de refeições para instituições em Portugal demonstrou que 75% dos participantes tinham 36 anos. Verifica-se, portanto, a predominância da faixa etária entre 30 e 40 anos para esses trabalhadores.

A maioria dos manipuladores de alimentos da amostra possuem 12 anos ou mais de escolarização. Um bom nível educacional favorece a compreensão quanto às práticas seguras na produção de alimentos, sendo o resultado semelhante ao observado em outros estudos;^{11,15} esse fator, porém, não é determinante para que adotem boas práticas.

A terceirização dos serviços nos hospitais públicos também abrange os serviços de alimentação, o que é identificado neste estudo pelos altos índices de profissionais terceirizados. Entre as formas de terceirização, a prestação de serviços é a mais utilizada. Nos serviços de saúde, com o aumento dos custos acima da taxa da inflação e da demanda por eficiência, a contratação desses funcionários engloba desde os serviços de limpeza e alimentação até os serviços técnicos e de profissionais de saúde. Nesse contexto, a consequência para os funcionários terceirizados é a insegurança quanto à permanência no emprego, uma vez que, durante o processo público de licitação de serviços de alimentação, a empresa que administra a Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) do hospital poderá

perder o contrato, se outra empresa prestadora de serviços oferecer menores preços por refeição e melhores serviços. Quando a empresa perde o contrato com o hospital, seus funcionários poderão ser demitidos, transferidos para outra unidade ou contratados pela nova empresa.

A insatisfação com os salários é explicada de acordo com o vínculo com a instituição, pois os profissionais que atuam em serviços terceirizados têm salários menores que os não terceirizados. Dados semelhantes são apresentados em estudo¹⁴ que aborda o conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas em restaurantes públicos populares, ou seja, 60,2% dos funcionários entrevistados recebiam um salário mínimo. Os baixos salários recebidos pelos manipuladores de alimentos dos diferentes segmentos dos serviços de alimentação favorecem a grande rotatividade da mão de obra em busca de melhores salários.¹⁷ Assim, neste estudo, a renda desse trabalhador influenciou na sua satisfação com o trabalho, o que poderá interferir no seu desempenho profissional.

O curto período exercendo a função, identificado no presente estudo, também foi observado na pesquisa supracitada,¹⁴ na qual 41,7% dos indivíduos estavam no seu primeiro emprego. O mesmo estudo enfatiza a importância da capacitação contínua, já que, em serviços de alimentação, contratam-se profissionais sem experiência na função que irão desempenhar.

A quase totalidade da amostra afirma que já participou de treinamento em segurança de alimentos. Este tipo de treinamento é imprescindível para o manipulador produzir refeições seguras e é também um dos requisitos da legislação sanitária do Brasil.¹² Estudos^{9,11} demonstraram resultados semelhantes aos desta investigação. Um percentual inferior foi observado em pesquisa envolvendo manipuladores de alimentos da cidade de Santos,⁷ ao identificar que 54% haviam recebido treinamento em Boas Práticas de Produção (BPP). Observa-se, entretanto, no Brasil, a preocupação com o treinamento, considerando-se que a adoção das Boas Práticas de Fabricação (BPF) já é obrigatória nos estabelecimentos que produzem ou comercializam alimentos.¹²

Ao analisar o nível de conhecimento em segurança alimentar deste estudo, observa-se que os resultados são diferentes dos encontrados em estudo realizado em escolas de Camaçari, Bahia,¹¹ onde a média de acertos em relação ao conhecimento foi de 65,2%, e também em estudo sobre higiene de alimentos em restaurantes comerciais,⁷ que relatou 63% de acertos. Estudo¹⁴ relatou que 56,1% dos manipuladores pesquisados apresentaram respostas corretas, porém o ponto de corte desse trabalho foi de 50% de respostas corretas, para considerar o nível de conhecimento como suficiente, diferindo deste estudo e dos

estudos supracitados, em que o ponto de corte foi de 70% de acertos para a classificação suficiente, já que a maioria dos participantes tinham tomado parte em treinamento sobre segurança alimentar.

Quanto à avaliação do nível de conhecimento, nas questões relacionadas aos patógenos causadores de DVA, a *Salmonella* sp. foi identificada pela maioria dos participantes como um dos microrganismos causadores de doenças alimentares, sendo esse resultado semelhante ao apresentado em estudo realizado na Itália,¹⁵ onde quase todos os funcionários (99,7%) identificaram esse microrganismo como causador de doenças de origem alimentar. O histórico de surtos ocasionados por esse microrganismo, relatados pelos meios de comunicação e em treinamentos sobre higiene de alimentos, favorece a identificação dessa bactéria. Estudo desenvolvido em Edime, Turquia,⁸ identificou que 38,4% dos manipuladores concordaram que a hepatite B pode ser transmitida por alimentos e 17,8% não sabiam. Esse resultado é semelhante a este estudo e indica que a maioria dos participantes não identifica a forma de transmissão da hepatite B.

Quanto à importância da utilização das luvas como prevenção de contaminação alimentar, o índice de acertos neste estudo foi superior ao encontrado em pesquisa que ouviu autorrelato do pessoal de serviço de alimentação em lares de idosos,⁹ onde 80,3% dos entrevistados acreditavam que o uso de luvas, ao manusear alimentos, reduzia o risco de doenças veiculadas por alimentos. Entretanto, é importante ressaltar que as luvas não substituem a higiene das mãos e, por isto, só devem ser colocadas após sua higienização.¹⁸

Quanto à temperatura para manutenção dos alimentos, ressalta-se que conhecer a temperatura adequada para o acondicionamento dos alimentos reduz o risco de toxinfecção alimentar, uma vez que, ao atender os critérios de tempo e temperatura para o acondicionamento dos alimentos, evita-se a multiplicação microbiana. Nesta pesquisa, esses resultados diferem daqueles apresentados em outros estudos que observaram um pequeno número de manipuladores conhecedores da temperatura correta para armazenamento dos alimentos quentes prontos para consumo.⁷⁻⁹

Uma das questões com maior percentual de erro foi a alteração organoléptica apresentada por um alimento contaminado. Como visto, um percentual elevado de manipuladores afirmou que só reconheceria um alimento contaminado se apresentasse alterações de cor, odor e sabor. Esse dado é preocupante, pois a maioria dos alimentos contaminados por microrganismos patogênicos não apresenta alterações nas suas características organolépticas. Estudo realizado com manipuladores de alimentos de restaurantes comerciais⁷ relatou que 96% destes responderam assertivamente a esse tipo

de questão, diferentemente deste estudo. Na pesquisa que envolveu esses profissionais de restaurantes públicos populares do estado do Rio de Janeiro, Brasil,^{14:66} ressalta-se que, durante a capacitação dos manipuladores de alimentos, é importante enfatizar os “[...] principais tipos de doenças causadas pelo consumo de alimentos contaminados e seus sintomas, para que os manipuladores adquiram o conhecimento adequadamente”.

As questões relacionadas à saúde do trabalhador tiveram altos índices de acertos. Orienta-se que o manipulador de alimentos seja afastado do trabalho, caso apresente doenças, e que a realização de exames admissionais e periódicos são indispensáveis para a contratação, bem como para o acompanhamento do estado de saúde do trabalhador,¹² prática que previne a contaminação do alimento e contribui para a sua recuperação.

No presente estudo, os manipuladores afirmaram adotar atitudes que favorecem a produção de alimentos seguros no ambiente hospitalar. No citado estudo realizado na Turquia,⁸ todos os entrevistados afirmaram que a manipulação segura dos alimentos é parte importante da sua responsabilidade profissional e que aprender mais sobre higiene alimentar era importante para eles. Ainda de acordo com esse estudo, todos concordaram que o uso de bonés, máscaras e luvas reduzia os riscos de contaminação dos alimentos; o uso de luvas, durante a manipulação de alimentos, protegia os pacientes e os funcionários do serviço de alimentação de infecções; e também concordaram que lavar as mãos antes de manipular alimentos reduzia o risco de contaminação. Esses dados são semelhantes aos encontrados no presente estudo, porém é importante avaliar a atitude relacionada ao descongelamento dos alimentos, pois um percentual inferior a 50% da amostra respondeu assertivamente à questão. Índice inferior ao do presente estudo foi apresentado no estudo já referido, realizado em lares de idosos,⁹ onde somente 15,1% dos manipuladores não sabiam que alimentos descongelados não devem ser novamente congelados. O degelo inadequado favorece a multiplicação microbiana nos alimentos e, conseqüentemente, contribui para a ocorrência de toxinfecções alimentares.¹⁷

Outra questão relevante é o manipulador de alimentos considerar que, após a cocção, o alimento encontra-se isento de contaminação. É importante que esses trabalhadores compreendam que, após a cocção, o alimento poderá ser contaminado por manipulação inadequada, pelo contato com o manipulador ou qualquer utensílio com higiene inadequada,^{19,20} e também que a presença de toxinas produzidas por bactérias como *Staphylococcus aureus* não é eliminada pela cocção.²¹ Se eles compreenderem as possíveis causas da contaminação do alimento após a cocção e adotarem atitudes preventivas para evitá-la, o risco de consumo de alimentos contaminados pelos pacientes será reduzido.

Estudos que avaliam as práticas realizadas por manipuladores de alimentos indicam que esses respondem o que sabem que é correto afirmar.^{6,11} Entretanto, alguns estudos demonstram práticas insuficientes desses profissionais.^{8,9,15} Neste estudo, o elevado percentual de acertos observados em relação à higienização das mãos antes, durante e após o preparo dos alimentos, foram semelhantes ao encontrado nos estudos citados desenvolvidos na Turquia⁸ e em lares de idosos.⁹ A lavagem correta das mãos é requisito essencial para o preparo dos alimentos, de acordo com as Boas Práticas de Fabricação de Alimentos,¹² pois evita a contaminação dos alimentos durante seu preparo pela microbiota residente e/ou transitória, o que reduz o risco de toxinfecção alimentar.

Em treinamentos sobre segurança alimentar são enfatizadas as práticas que favorecem a contaminação microbiana. Entre essas, ressalta-se o risco do consumo de alimentos durante o preparo, pois favorece a contaminação por bactérias residentes na mucosa oral ou nas mãos. A degustação de alimentos pelos cozinheiros, para avaliar suas características organolépticas, deve ser realizada com utensílios higienizados e utilizados exclusivamente para esse fim, não sendo permitida a reintrodução do utensílio nos alimentos após o contato com as mucosas oral ou a pele dos funcionários.^{19,20}

Outra prática inadequada é a manutenção dos alimentos quentes prontos para consumo em temperatura ambiente. A literatura recomenda a temperatura acima de 60 °C por até seis horas, para garantir a segurança.^{12,18} Após esse período, esses alimentos não devem ser consumidos.

Recomenda-se também a prática de utilização de agentes sanitizantes para vegetais, como o hipoclorito de sódio, para a higienização das frutas e hortaliças. Essa prática é importante, tendo em vista a possibilidade da veiculação de microrganismos patogênicos por esse tipo de alimento que, geralmente, é consumido sem tratamento térmico. A utilização desses produtos é recomendada para eliminação de bactérias, vírus e protozoários.²⁰

Neste estudo, não houve correlação entre a participação em treinamento com o nível de conhecimento, atitudes e práticas. Outros estudos também não encontraram essa relação quando comparados à participação ou não em treinamentos.^{7,9,11} Estudo sobre crenças e práticas de manipuladores¹⁹ identificou que a capacitação para esses profissionais deve basear-se na análise de risco, pois, dessa forma, promoveria maior envolvimento com o conceito de risco.

CONCLUSÕES

O estudo revelou um limitado nível de conhecimento dos manipuladores de alimentos dos hospitais sobre segurança de alimentos, o que alerta para a necessidade de

avaliar-se a metodologia empregada nos treinamentos. Os resultados também demonstram que a manipulação incorreta nem sempre é resultado de um baixo nível educacional. Principalmente em hospitais, a higiene de alimentos requer atenção detalhada em relação à adoção de medidas preventivas para minimizar os riscos de toxinfecção alimentar, particularmente devido à presença de “consumidores” (pacientes hospitalizados) que são mais vulneráveis do que as pessoas saudáveis.

Concluiu-se que cursos de treinamento mais específicos devem ser planejados para os manipuladores de alimentos dos hospitais.

AGRADECIMENTOS:

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (Fapesb), Ministério da Saúde, Departamento de Ciência e Tecnologia (Decitt), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio financeiro. Aos hospitais públicos de Salvador, Bahia, sob a coordenação da Secretaria Estadual de Saúde (Sesab), e aos manipuladores de alimentos que aceitaram participar do estudo.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Food safety and food-borne illness. Fact sheet n.º 23. Extraído de [<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs237/en/>], acesso em [10 de julho de 2011].
2. Ehiri JE, Morris GP. Hygiene training and education of food handlers: does it work? *Ecol Food Nutr.* 1996;35:243-51.
3. Howes M, Mcewen S, Griffiths M, Harris L. Food handler certification by home study: measuring changes in knowledge and behavior. *Dairy Food Environ Sanit.* 1996;16:737-44.
4. Greig JD, Todd EC, Bartleson CA, Michaels BS. Outbreaks where food workers have been implicated in spread of foodborne disease, Part 1. Description of the problem, methods, and agents involved. *J Food Prot.* 2007;70(7):1752-61. Extraído de [<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17685355>], acesso em [10 de julho de 2011].
5. Capunzo M, Cavallo P, Boccia G, Brunetti L, Rosanna B, Mazza G. Food hygiene on merchant ships: the importance of food handlers' training. *Food Control.* 2005;16(6):183-8.
6. Ansari-Lari M, Soodbakhsh S, Lakzadeh L. Knowledge, attitudes and practices of workers on food hygienic practices in meat processing plants in Fars, Iran. *Food Control.* 2010;21(3):260-3.

7. Gonzalez CD, Perrella NG, Rodrigues RL, Gollücke APB, Schattan RB, Toledo LP. Knowledge and risk perception of food handlers about food hygiene in commercial restaurants. *Nutrire: Rev Soc Bras Alim Nutr.* 2009;34(3):45-56.
8. Tokuç B, Ekuklu G, Berberogu U, Bilge E, Dedeler H. Knowledge, attitudes and self-reported practices of food service staff regarding food in Edirne, Turkey. *Food Control.* 2009;20(6):565-8.
9. Buccheri C, Mammina C, Giammanco S, Giammanco M, La Guardia M, Casuccio A. Knowledge, attitudes and self-reported practices of food service staff in nursing homes and long-term care facilities. *Food Control.* 2010;21(7):1367-73.
10. Clayton DA, Griffith CJ. Observation of food safety practices in catering using notational analysis. *British Food J.* 2004;106(3):211-27.
11. Soares LS, Almeida RCC, Cerqueira ES, Carvalho JS, Nunes IL. Knowledge, attitudes and practices in food safety and the presence of coagulase-positive staphylococci on hands of foodhandlers in the schools of Camaçari, Brazil. *Food Control.* 2012;27(1):206-13.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. Divisão Nacional de Vigilância Sanitária de Alimentos. Resolução n.º 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviço de alimentação. *Diário Oficial [da] União, Brasília, DF.* 16 de setembro 2004. Seção 1, p. 101-61.
13. Viveiros FC. Avaliação de conhecimentos de higiene e segurança alimentar de manipuladores de alimentos em unidades de alimentação e nutrição do sector hospitalar [trabalho de investigação]. Porto (PT): Universidade do Porto; 2010.
14. Mello AG, Gama MP, Marin VA, Colares TLG. Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do Estado do Rio de Janeiro. *Braz J Food Technol.* 2010;13(1):60-8.
15. Angelillo IF, Viggiani NMA, Greco RM, Rito D. HACCP and food hygiene in hospital: knowledge, attitudes, and practices of food services staff in Calabri, Italy. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2001;22(6):1-7.
16. Martins RB, Hogg T, Otero JG. Food handlers' knowledge on food hygiene: the case of a catering company in Portugal. *Food Control.* 2012;23(1):184-90.
17. Silva Junior EA. Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos. São Paulo: Varela; 2007.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria n.º 2.616, de 12 de maio de 1998. Estabelece Diretrizes e Normas para a Prevenção e o Controle das Infecções Hospitalares. *Diário Oficial [da] União, Brasília, 13 de maio de 1998.* Extraído de [http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/2616_98.htm], acesso em [10 de julho de 2011].

19. Clayton D, Griffith CJ, Price P, Peters AC. Food handlers' beliefs and self-reported practices. *Int Environ Health Res.* 2002;12(1):25-39.
20. Hobbs BC, Roberts D. *Toxinfecções e controle higiênico-sanitário de alimentos.* São Paulo: Varela; 1999.
21. Balaban N, Rasooly A. Staphylococcal enterotoxins. *Int J Food Microbiol.* 2000;61(1):1-10.