

EFEITO DO MATERIAL DE EMBALAGEM NA TEMPERATURA DE CONSUMO DE DIETAS HOSPITALARES

EFFECT OF THE PACKING MATERIAL ON THE CONSUMPTION TEMPERATURE OF HOSPITALS DIETS

Késia Diego Quintaes¹ e Eduardo Alves²

1- Nutricionista (UFOP), mestre em Ciência da Nutrição (UNICAMP), doutora em Alimentos e Nutrição (UNICAMP), diretora do Serviço de Nutrição e Dietética do Hospital Heliópolis, professora do curso de Mestrado em Ciências da Saúde do Hospital Heliópolis (HOSPHEL); 2- Nutricionista (USP), especialista em Vigilância Sanitária de Alimentos (USP), chefe da Seção de Produção e Distribuição de Dietas do Hospital Heliópolis.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é avaliar o comportamento da temperatura de dieta hospitalar ao longo do tempo, em função do material do recipiente no qual ela é acondicionada e transportada ao paciente. Uma embalagem de alumínio e outra de polipropileno foram testadas, recebendo cada uma a mesma quantidade de alimentos. Dois termômetros digitais novos foram usados para mensurar simultaneamente a temperatura do feijão nos seguintes tempos: na cuba de porcionamento, logo após o porcionamento, ao chegar ao leito e, a partir daí, a cada cinco minutos. A leitura foi efetuada após um minuto de imersão do termômetro no centro geométrico do alimento. Os dados foram avaliados estatisticamente por correlação linear simples, análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey. Foi notada forte tendência à redução na temperatura do feijão acondicionado em ambos os materiais. O feijão contido na embalagem de alumínio apresentou sempre menor temperatura em relação ao mantido na embalagem de polipropileno, sendo que a diferença na temperatura chegou a ser de 6,1°C depois de 20 minutos de exposição ao ambiente da enfermaria. Ao final do experimento, a temperatura do feijão era de 33,1°C e 39°C, na embalagem de alumínio e de polipropileno, respectivamente. O polipropileno se mostrou mais adequado à manutenção da temperatura da dieta em relação ao alumínio. É mais indicado que a dieta servida ao paciente seja acondicionada em embalagens de polipropileno, visando a manutenção da temperatura da dieta durante seu consumo.

Palavras-chave: consumo alimentar, avaliação sensorial, nutrição, dietoterapia, gastronomia, administração hospitalar.

ABSTRACT

Evaluating the temperature variations of hospital diets during the time as result of the packing material they are maintained and transported to the patient. Industrial aluminum foil and expanded polypropylene trays were tested, receiving each one the same amount of food. Two new digital thermometers were used simultaneously to measure food temperature on the following moments: at the meal portioning area, immediately after portioning, when arriving at the bedside and then at every five minutes. The reading was made after one minute of immersion in the geometric center of the product. Data were treated statistically by a simple linear correlation, analysis of variance (ANOVA) and the Tukey test. A clear cooling trend of the food packed in either material was noted. The beans served in the aluminum packing, however, always showed lower temperatures in relation to those kept in the polypropylene packing, the difference in the temperature reached 6,1°C after 20 minutes of exposition to the room environment. At the end of the experiment the temperature of the beans was 33,1 and 39°C, for the aluminum and polypropylene packing, respectively.

Conclusion: The polypropylene packaging showed to be more adequate for the maintenance of meal temperature in relation to aluminum trays. It is indicated that hospital meals are conditioned in polypropylene packs rather than in aluminum trays in order to provide patients with warmer food until consumption.

Keywords: food consumption, sensory evaluation, nutrition, diet therapy, gastronomy, hospital administration

INTRODUÇÃO

É estimado que de 20% a 50% dos pacientes hospitalizados apresentem algum grau de desnutrição. A variação no percentual de incidência de desnutrição se deve ao uso de metodologias diversas, para estimar e classificar o estado nutricional de pacientes internados.^{1,2} Em países desenvolvidos, a desnutrição atinge de 15% a 20% dos pacientes hospitalizados³. O inquérito brasileiro de avaliação nutricional hospitalar apontou que 48,1% dos pacientes internados no Sistema Único de Saúde estavam desnutridos.² Estudo feito na América Latina mostrou que 50,2% dos pacientes internados sofrem algum grau de desnutrição, sendo esta correlacionada à idade do paciente, sugerindo que os pacientes idosos apresentam maior risco de desnutrição.³

O impacto negativo que a desnutrição tem sobre o prognóstico do paciente já foi reportado por vários autores.^{2,6} A probabilidade de um paciente desnutrido apresentar complicações clínicas é de duas a vinte vezes maior em relação a um paciente eutrófico.^{1,7} A prevenção e mesmo medidas que visem recuperar o paciente desnutrido são de fundamental importância no seu tratamento e na redução do tempo de internação, o qual implica em menores custos operacionais.^{1,3,5,7}

Pacientes hospitalizados geralmente apresentam ingestão alimentar inadequada, a qual pode ser até 75% inferior às suas necessidades energéticas diárias.⁷ A temperatura da dieta pode ter impacto na ingestão alimentar do paciente, por influenciar nas características sensoriais das preparações. Estudos relataram que os pacientes hospitalizados consideram a temperatura, aroma e aparência da dieta como particularmente importantes, sendo preditores do grau de satisfação e da adequação da ingestão alimentar dos pacientes.^{8,9}

A temperatura dos alimentos da dieta também merece destaque, quando o assunto é segurança alimentar, sobretudo por ser destinada à coletividade não sadia. É sabido que o devido controle da temperatura sob a qual o alimento é mantido e o tempo gasto durante seu preparo e distribuição, pode propiciar uma melhoria na qualidade da

dieta e uma minimização dos riscos de um surto de origem alimentar.¹⁰ Porém, a manutenção do calor em dietas hospitalares persiste como um dos principais problemas relatados na literatura específica, estando relacionada à qualidade microbiológica destas.^{11,12}

Com base no exposto, a temperatura das dietas hospitalares merece ênfase tanto pela ótica da segurança alimentar como pela sua relevância na aceitação da dieta por um consumidor particularmente vulnerável como é paciente hospitalizado. Tem sido relatado que o material do recipiente pode influenciar na manutenção da temperatura do produto nele contido.^{13,14} Todavia, há ausência de dados sobre a influência do material do recipiente da dieta hospitalar na manutenção da temperatura dos alimentos nela alocados. Desta forma, o presente estudo avaliou o papel do material do recipiente no qual a dieta é conduzida ao paciente hospitalizado na manutenção da temperatura dos alimentos.

MATERIAL E MÉTODOS

O teste experimental foi realizado no mês de agosto de 2005, sendo conduzido em uma Unidade Geral Assistencial do Estado de São Paulo, situada na capital paulista, durante o período das 11h às 12h30. A temperatura ambiente durante o período do teste foi de $21,2^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$. O prédio da referida UGA é composto por nove andares, cada um com duas alas, comportando 389 pacientes. A Unidade de Alimentação e Nutrição da UGA está situada no nível térreo, onde é feito o preparo e porcionamento das dietas. O encaminhamento aos pacientes é feito com as dietas acondicionadas em carros térmicos de aço inoxidável, transportadas aos andares por elevador.

Dois tipos de recipientes comerciais descartáveis novos com três divisórias foram empregados para acondicionar dietas hospitalares, sendo um de alumínio laminado medindo 258 x 218 x 30mm, com tampa de cartão aluminizado com fechamento manual e o outro de polipropileno medindo 260 x 183 x 35mm, com tampa plástica transparente, fechada manualmente.

Os alimentos da dieta servida no dia do teste (arroz polido, feijão, abobrinha refogada, torta de carne) foram previamente padronizados em função do peso (Toledo, 9094 II). As porções foram acondicionadas nos espaços previstos em cada recipiente testado em quantidades idênticas. O feijão foi colocado isoladamente em um dos compartimentos em cada tipo de embalagem.

A temperatura do feijão, por estar disposto de forma isolada nos recipientes, foi monitorada desde a cuba de porcionamento até a enfermaria. A temperatura foi mensurada com o auxílio de dois termômetros eletrônicos novos à prova d'água (Deelt, DT 650), previamente aferidos com escala de -50°C a 280°C e sensibilidade de $0,1^{\circ}\text{C}$. A temperatura do feijão foi aferida na cuba de porcionamento, sendo colocado em cada recipiente em teste simultaneamente por dois funcionários. Decorrido um minuto do porcionamento, novamente a temperatura foi aferida, registrada, e os recipientes fechados com suas respectivas tampas.

As dietas de ambos os recipientes foram dispostas no carro térmico transportador utilizado no Hospital, ficando em posição geométrica similar no seu interior. A entrega das dietas foi feita no quinto andar, ala ímpar, do prédio da UGA, em uma enfermaria desocupada.

Os recipientes foram colocados lado a lado sobre a mesa móvel existente no local. As tampas dos dois recipientes das dietas foram abertas simultaneamente e a temperatura do feijão mensurada. A leitura do valor da temperatura no termômetro foi efetuada após um minuto de imersão no ponto frio da preparação avaliada (feijão). Novas medições similares foram realizadas a cada cinco minutos. Os dados foram registrados para posterior tabulação e análise estatística.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados obtidos foram processados no programa Statistical Analysis System (SAS), versão 6.0.¹⁵ As diferenças entre as temperaturas segundo o material do recipiente foram avaliadas por análise de variância (ANOVA) fator duplo sem re-

petição, sendo consideradas significantes aquelas com $p < 0,05$. A comparação entre os valores obtidos a cada mensuração em ambos os materiais foi feita mediante teste de Tukey.¹⁶

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A temperatura inicial do feijão, na cuba de porcionamento, na cozinha, era de $86,7^{\circ}\text{C}$. Do ponto de vista da segurança alimentar, a temperatura do feijão na cuba estava adequada, ou seja, superior a 65°C .¹⁷

Nova aferição da temperatura do feijão foi realizada após todas as preparações terem sido devidamente porcionadas nas embalagens em teste, porcionamento este que foi feito simultaneamente por dois funcionários. A temperatura do produto antes da embalagem ser fechada era de 62°C e $57,6^{\circ}\text{C}$, no recipiente de polipropileno e de alumínio, respectivamente. Assim, pode ser observada uma diferença de $5,3^{\circ}\text{C}$ entre a temperatura do feijão contido na embalagem de polipropileno e aquele colocado na embalagem de alumínio.

O tempo decorrido entre a colocação das dietas prontas, fechadas e identificadas no carro transportador de dietas hospitalares e a entrega das mesmas na enfermaria do quinto andar, foi de 60 minutos. Todavia, ao chegar à enfermaria, a temperatura do feijão na embalagem de polipropileno era de 62°C e o contido na embalagem de alumínio era de 60°C . Assim, enquanto o feijão contido na embalagem de polipropileno manteve sua temperatura estável durante o tempo de trajeto entre a cozinha e a enfermaria, o feijão do recipiente de alumínio apresentou acréscimo de $2,4^{\circ}\text{C}$ na sua temperatura.

Desta forma, o teste avaliando a alteração da temperatura durante a exposição ao ambiente da enfermaria iniciou com o feijão da embalagem de polipropileno apresentando dois graus centígrados a mais, em relação ao contido na embalagem de alumínio. A temperatura ambiente na enfermaria no dia e horário do teste era de $21,2^{\circ}\text{C}$. A seguir, na **Tabela I** podem ser observadas as temperaturas ao longo do tempo de exposição da dieta ao ambiente da enfermaria.

Tabela I – Temperatura (°C) do feijão, segundo tempo de exposição ao ambiente da enfermaria e material do recipiente.

Tempo*	Temperatura do feijão (°C)	
	Recipiente de alumínio	Recipiente de polipropileno
1	60,0 ^a	62,0 ^a
2	52,9 ^a	55,9 ^b
3	45,7 ^a	50,2 ^b
4	39,9 ^a	45,3 ^b
5	35,3 ^a	41,4 ^b
6	33,1 ^a	39,0 ^b

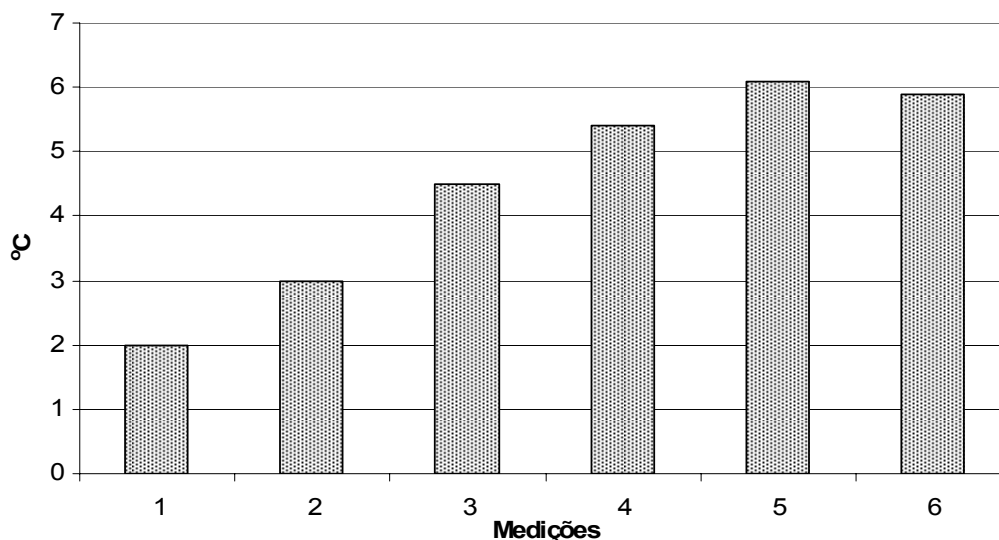
* Diferença de cinco minutos entre cada mensuração.

Letras diferentes na horizontal implicam em diferenças estatísticas (teste de Tukey).

Somente no momento da abertura dos recipientes, a temperatura do feijão em ambas as embalagens se mostrava estatisticamente semelhante. Em todas as mensurações subseqüentes, a temperatura do feijão contido na embalagem de polipropileno se mostrou mais elevada em relação à similar de alumínio ($p < 0,05$), conforme exposto na **Tabela I**. A diferença na temperatura do produto em cada

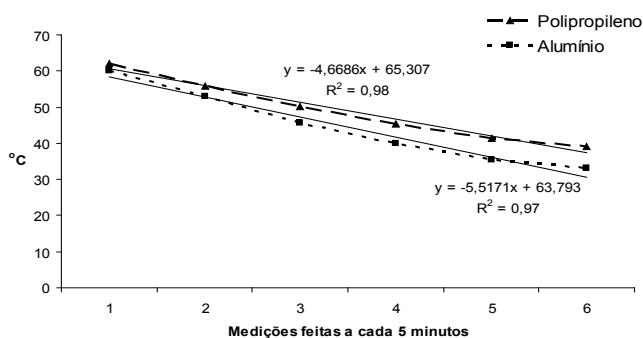
mensuração foi de 2°C; 3°C; 4,5°C ; 5,4°C; 6,1°C e 5,9°C, sendo sempre os maiores valores encontrados no feijão contido no recipiente de polipropileno em relação ao mantido na embalagem de alumínio. A maior diferença entre os valores da temperatura foi verificada após vinte minutos de exposição (quinta tomada de temperatura), conforme pode ser observado a seguir na **Figura I**.

Figura I – Diferença entre a temperatura do feijão contido no polipropileno e no alumínio, durante o tempo de exposição ao ambiente da enfermaria, medições feitas com intervalo de cinco minutos.



A análise do comportamento da temperatura em função do tempo de exposição ao ambiente da enfermaria por correlação linear simples indicou que, independente do material da embalagem, há uma forte tendência à redução da temperatura em função do tempo de exposição (**Figura II**). Tal constatação era esperada, uma vez que a temperatura do ambiente do quarto, no dia e horário do teste era de 21,2°C.

Figura II – Análise por regressão linear do comportamento da temperatura do feijão acondicionado em embalagem de polipropileno e de alumínio, durante o tempo de exposição ao ambiente da enfermaria.



Matematicamente seria esperado que, após 33 minutos depois da abertura do recipiente de alumínio, a temperatura do feijão estaria semelhante a do ambiente (21,2°C). Por outro lado, seriam necessários cerca de 42 minutos até que o feijão contido na embalagem de polipropileno atingisse a temperatura do ambiente da enfermaria. O paciente hospitalizado geralmente apresenta decréscimo na habilidade para se alimentar, precisando de mais tempo em relação aos indivíduos saudáveis.^{8,9} A manutenção da temperatura se mostra crucial, no sentido de contribuir para a ingestão alimentar, sendo esta influenciada em parte pelo material que contém o alimento.^{13,14,17}

O aspecto da segurança alimentar também está intimamente relacionado à temperatura do alimento. A cocção e a manutenção a quente da temperatura das preparações são consideradas pontos críticos de controle microbiológico da dieta hospitalar. Um sistema de monitoramento destes pon-

tos críticos de controle é indicado como medida preventiva às doenças de origem alimentar.^{18,19}

É conhecido que a maioria dos pacientes internados em hospitais é dependente da dieta administrada via oral para atingir suas necessidades nutricionais.^{2,3,8} Estudo avaliando a opinião dos pacientes sobre a dieta recebida em dois hospitais suecos indicou que quanto maior o tempo de internação, menor a satisfação com a alimentação recebida. A temperatura da dieta, aparência e aroma têm sido relatados como sendo os principais atributos considerados relevantes para a aceitação da dieta.⁸ Melhoria nestes fatores pode ter impacto favorável na ingestão alimentar do paciente.

A temperatura é um fator determinante no consumo alimentar. Todavia nem sempre o alimento quente ou muito quente se mostra adequado aos propósitos terapêuticos da dieta. Indivíduos que frequentemente referiram beber chá mate e café com leite com temperatura elevada ou muito elevada apresentavam aumento no risco de desenvolvimento de câncer esofágico. Tal correlação não foi encontrada para o consumo do café isoladamente.²⁰ A ingestão de chá mate quente ou muito quente também foi associada ao desenvolvimento de câncer esofágico em La Plata, Argentina.²¹

Assim, as características sensoriais da dieta devem considerar o público-alvo ao qual se destinam. Em alguns tipos de patologias, o paciente pode apresentar alteração na percepção dos caracteres sensoriais, sendo aconselhável uma avaliação sensorial criteriosa antes da inclusão da preparação na dieta a ser ofertada.²² Pacientes com complicações orais, como aqueles submetidos ao tratamento quimioterápico, podem ter indicação de dieta com restrição de especiarias e, com temperatura branda a fim de não agravar o quadro apresentado.²³

A satisfação com a dieta recebida pelo paciente é um dos fatores relacionados à boa imagem da instituição de saúde onde o paciente está internado.²⁴ Estudo canadense mostrou que a principal insatisfação dos pacientes hospitalizados, no que concerne às características sensoriais da dieta, diz respeito ao fato da dieta ser apresentada em temperatura considerada fria.⁹

A qualidade da alimentação é o melhor preditor da satisfação do paciente hospitalizado. A atitude

do funcionário que entrega a dieta ao paciente, as características individual do paciente, como gênero, idade, educação, grau de percepção e mesmo a credibilidade na alimentação como meio de recuperação da saúde, merecem ênfase quando o assunto é a satisfação do paciente com a dieta servida.²⁵

Por estas razões, tem sido identificada a necessidade de novas informações sobre a qualidade nutricional de alimentos servidos em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) hospitalares, sendo a temperatura contemplada, entre estas.²⁶

A expansão dos serviços terceirizados em UANs abrangeu as instituições hospitalares.^{27,28} A autogestão de UAN permite um autogerenciamento da qualidade da dieta. Uma vez terceirizado o serviço, o contrato estabelecido entre as partes, contratante e contratada, estabelece a qualidade da alimentação que será produzida. A administração hospitalar deve considerar sempre a qualidade e o impacto do material da bandeja na qualidade e temperatura do alimento servido.

Em se tratando do segmento público, no Estado de São Paulo o governo elaborou um manual sobre a prestação de serviços de nutrição e alimentação hospitalar, o qual é atualizado anualmente. Este documento contempla critérios mínimos para regulamentação de contratos de serviços terceirizados.²⁷

Desta forma, os contratos de prestação de serviços terceirizados em hospitais estaduais de São Paulo são pautados no sentido de garantir serviços técnicos operacionais e administrativos, disponibilização de equipamentos, bem como apoio à nutrição clínica e ambulatorial, assegurando alimentação balanceada e produzida em condições higiênico-sanitárias satisfatórias. O contrato de serviço contempla a operacionalização para fornecimento, produção e distribuição de dietas normais e especiais, as quais devem ser acondicionadas em embalagem descartável de polipropileno, com tampa transparente, contendo três divisórias.²⁷

Pelos resultados do presente estudo, fica evidente que tal condição é fundamental para garantir a manutenção da temperatura da dieta servida aos pacientes internados nos hospitais estaduais

que terceirizam a produção de suas refeições.

Estima-se que o grau de satisfação dos pacientes internados em hospitais que utilizam embalagens descartáveis de polipropileno com tampa transparente, seja superior ao daqueles onde se utilizam embalagens descartáveis de alumínio com tampa de papelão. Além do quesito da temperatura, a tampa transparente favorece o estímulo do apetite pela visão antecipada do alimento, o que também tem um impacto positivo na ingestão alimentar da maioria dos pacientes.

Um exemplo prático do benefício dos recipientes descartáveis de polipropileno com tampa transparente pode ser observado no oferecimento de dieta hipossódica, a qual por si própria representa um limitante para a ingestão alimentar. Recursos gastronômicos têm sido indicados como forma de garantir a ingestão alimentar de pacientes hipertensos, os quais têm indicação de dieta hipossódica.²⁸ A embalagem de polipropileno com divisórias e tampa transparente pode ser benéfica, tanto pela temperatura como pelo apelo visual com que a dieta é apresentada, representando uma ferramenta útil ao consumo alimentar e adesão à dietoterapia de pacientes internados em hospitais.

Estudos complementares envolvendo análise sensorial e aceitação da dieta pelos pacientes, segundo o material da embalagem, se fazem necessários a fim de constatar na prática o efeito da temperatura e aparência da dieta no consumo alimentar dos pacientes hospitalizados.

CONCLUSÃO

A temperatura da dieta hospitalar pode ser influenciada pelo material do recipiente que a contém. O polipropileno se mostrou mais adequado à manutenção da temperatura da dieta em relação ao alumínio em todos os momentos em que a dieta teve sua temperatura monitorada. Considerando que a temperatura é um fator fundamental para a aceitação da dieta e para a adesão à dietoterapia, é aconselhável que a mesma seja conduzida ao paciente em recipientes descartáveis de polipropileno visando estimular o consumo alimentar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Teixeira Neto F. Nutrição clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.
2. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MITD. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutr* 2001;17(7-8):573-80.
3. Correia MI; Campos AC. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: the multicenter ELAN study. *Nutr* 2003;19(10):907-8.
4. Ravasco P, Monteiro-Grillo I, Vidal PM, Camilo ME. Nutritional deterioration in cancer: the role of disease and diet. *Clin Oncol* 2003;15(8):443-50.
5. Braunschweig C, Gomez S, Sheean PM. Impact of declines in nutritional status on outcomes in adult patients hospitalized for more than 7 days. *J Am Diet Assoc* 2000;100(11):1316-22.
6. Detsky AS, MacLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeejeebhoy KN. What is Subjective Global Assessment of nutritional status? *J Parent Ent Nutr* 1987; 11(1):8-13.
7. Eisenlohr H. Mangelernährung kranker seniorenen in der akutklinik. *Versicherungsmedizin* 2003; 55(1):33-5.
8. Stanga Z, Zurflüh Y, Roselli M, Sterchi AB, Tanner B, Knecht G. Hospital food: a survey of patients' perceptions. *Clin Nutr* 2003; 22(3):241-6.
9. O'hara PA, Harper DW, Kangas M, Dubeau J, Borsutzky C, Lemire N. Taste, temperature, and presentation predict satisfaction with foodservices in a Canadian continuing-care hospital. *J Am Diet Assoc* 1997; 97(4):401-5.
10. Cummings AR. Quality control principles: applications in dietetic practice. *J Am Diet Assoc* 1992; 92(4):427-8.
11. Sousa AA, Goulart R. Operações com carne bovina em cozinha hospitalar: análise de riscos e pontos críticos de controle. *Hig Aliment* 1995; 9(37):32-7.
12. Sousa CL, Campos GD. Condições higiênico-sanitárias de uma dieta hospitalar. *Rev Nutr* 2003; 16(1):127-34.
13. Quintaes KD, Vargas DST. Comportamento da temperatura de pescados expostos em bandejas de aço inoxidável em feiras-livres de São Paulo - Brasil. *Nutr Brasil* 2004; 3(1):34-7.
14. Quintaes KD, Hajisa NMA. Avaliação sensorial de pizza comercial de mussarela congelada assada em formas de alumínio e ferro. *Nutr Brasil* 2004; 3(3):141-50.
15. SAS User's Guide Statistics. Version 6. Cary, NC: SAS Institute, 1989.
16. Levine DM, Berenson ML, Stephan D. Estatística: teoria e aplicações. São Paulo: LTC; 2000.
17. Quintaes KD. Influência dos utensílios culinários nas características sensoriais dos alimentos. *Nutr Brasil* 2005; 4(2):106-10.
18. Bryan FL. Hazard analysis critical control point system: a guide to identifying hazards and assessing risks associated with food preparation and storage. Geneva:WHO; 1992.
19. Pedroso DMM, Iaria ST, Gamba RC, Heidtmann S, Rall VLM. Critical control points for meat balls and kibbe preparations in a hospital kitchen. *Rev Microbiol* 1999; 30(4):347-55.
20. Castellsague X, Munoz N, De Stefani E, Victora CG, Castelletto R, Rolon PA. Influence of mate drinking, hot beverages and diet on esophageal cancer risk in South America. *Int J Cancer* 2000; 88(4):658-64.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

21. Castelletto R, Castellsague X, Munoz N, Iscovich J, Chopita N, Jmelnitsky A. Alcohol, tobacco, diet, mate drinking, and esophageal cancer in Argentina. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 1994; 3(7):557-64.
22. Dong FM, Hashisaka AE, Rasco BA, Einstein MA, Mar DR, Aker SN. Irradiated or aseptically prepared frozen dairy desserts: acceptability to bone marrow transplant recipients. *J Am Diet Assoc* 1992; 92(6):719-23.
23. Chan CW, Chang AM, Molassiotis A, Lee IY, Lee GC. Oral complications in Chinese cancer patients undergoing chemotherapy. *Support Care Cancer* 2003; 11(1):48-55.
24. Choi BS. A study for enhancing the image of medical services in a hospital. *Taehan Kanho*. 1995; 34(4):83-91.
25. Dube L, Trudeau E, Belanger MC. Determining the complexity of patient satisfaction with food-services. *J Am Diet Assoc* 1994; 94(4):394-8, 401.
26. Khan MA, Rao RM. Nutritional quality of meals served by selected foodservices. *Crit Rev Food Sci Nutr* 1983; 19(2):151-71.
27. Secretaria da Casa Civil [homepage na Internet]. Governo do Estado São Paulo: Cadastro de Serviços Terceirizados. [atualizado em junho de 2005; citado em 10 de outubro de 2005]. Prestação de serviços de nutrição e alimentação hospitalar. [volume 8; 145p.]. Disponível em: <http://www.cadterc.sp.gov.br>
28. Monego ET, Maggi C. Gastronomia na promoção da saúde dos pacientes hipertensos. *Rev. bras. Hipertens* 2004; 11(2):105-8.

Autor Responsavel pela Correspondência:

Profa. Dra. Késia Diego Quintaes

R. Sousa Reis, 70, Apto. 84B - Butantã - São Paulo, SP. CEP 05586-080

Fone/Fax: 11 3726 5782 / Celular 11 9509 8427 - Email: kesiadq@yahoo.com.br