¹Nutricionista ²Nutricionista Centro Hospitalar Cova da Beira E.P.E. – Hospital Pêro da Covilhã Quinta do Alvito 6200-251 Covilhã, Portugal Endereco para correspondência: Urb. Auto Mecânica da Beira 6000-144 Castelo Branco, Portugal

niela.pires.nutricionista@gmail.com

Aceite a 24 de Marco de 2014

Desperdício Alimentar – a Realidade no Hospital Pêro da Covilhã

Food Waste – Hospital Pêro da Covilhã Reality

Daniela Pires¹; Ana Monteiro²

RESUMO

Introdução: O desperdício alimentar pode traduzir-se em enormes custos para as instituições e pode ser relacionado inversamente com a aceitabilidade do consumidor.

Objectivos: Caracterizar o desperdício alimentar de utentes internados no Centro Hospitalar Cova da Beira, E.P.E. - Hospital Pêro da Covilhã.

Amostragem e Metodologia: Avaliou-se o desperdício alimentar por observação directa de 182 utentes. A 160 foi aplicado um questionário para verificar as causas da não ingestão completa da refeição. Calculou-se o indicador de restos por refeição e por componentes alimentares, bem como o custo do desperdício através do percentual de indicador de restos.

Resultados: O indicador de restos foi elevado em todas as refeições, tendo sido superior nas refeições do meio da manhã e nas ceias. As principais razões apontadas para a baixa ingestão foram as de origem clínica, sobretudo a falta de apetite. O desperdício alimentar traduziu-se num custo médio diário de 2,80€ por utente.

Conclusões: Tendo em conta as refeições e seus componentes principais geradores de desperdício, será importante implementar medidas que permitam melhorar o aporte alimentar dos utentes internados, dando resposta às suas preferências e hábitos.

PALAVRAS-CHAVE: Desperdício alimentar, Indicador de restos, Custos

ABSTRACT

Introduction: Food waste can result in high economic cost to institutions and it can be inversely related to the consumer acceptability. **Objectives:** To characterize food waste of Centro Hospitalar Cova da Beira - Hospital Pêro da Covilhã inpatients.

Population and Methodology: Database on food waste was collected from a total of 182 inpatients, of which 160 received a questionnaire to assess the causes of not eating a full meal. The leftovers and food components per meal were calculated, as well as the cost of the waste. It was calculated the leftovers per meal and food components as well as the cost of waste.

Results: The leftovers were high for all meals, being higher in mid-morning and evening snacks. The main reasons for the low intake were of clinical origin, mainly the lack of appetite. Due to the food waste, there was an average associated daily cost of 2.80€ by inpatient.

Conclusions: Given the meals and their most wasteful generating components, it will be important to implement measures to improve food intake of hospitalized patients, meeting their preferences and habits.

KEYWORDS: Food waste, Leftovers, Cost

INTRODUÇÃO

A ingestão alimentar de utentes hospitalizados tem sido cada vez mais um tema de preocupação devido à elevada prevalência de malnutrição (1). Mas se por um lado, uma ingestão alimentar insuficiente acarreta consequências clínicas, por outro também tem repercussões ao nível do desperdício gerado (2). Este vai reflectir-se em custos desnecessários (3,4) e pode relacionar-se inversamente com a aceitabilidade do consumidor (1, 5). A sua produção pode ser influenciada por diversos factores organizacionais como o planeamento inadequado de refeições, falta de treino dos funcionários, inexistência de supervisão das refeições, ambiente desagradável no momento da refeição, falta de qualidade do serviço/alimentos, falta de assistência ao doente (5, 6), e por factores inerentes aos doentes tais como, preferências alimentares, razões clínicas (efeitos do tratamento, dor ou desconforto, distúrbios gastrointestinais), falta de confiança no serviço/ alimentos, entre outros (5). Estudos apontam para um desperdício a nível hospitalar entre 31 a 42% (3, 4). Em Portugal, o estudo de Viana et al (7) registou um desperdício a nível hospitalar de quase 50% dos alimentos confeccionados. No Reino Unido, o estudo de Barton et al (4) apontou para um custo anual do desperdício alimentar de cerca de 178.000,00€.

Apesar do desperdício ser inevitável, as suas causas de-

vem ser estudadas para que possam ser implementadas estratégias que visem a sua redução (3).

OBJECTIVOS

Geral: Caracterizar o desperdício alimentar de utentes internados no Centro Hospitalar Cova da Beira, E.P.E. - Hospital Pêro da Covilhã (CHCB, EPE – HPC).

Específicos: Caracterizar os utentes internados no CHCB, EPE – HPC relativamente a parâmetros sociodemográficos; quantificar o desperdício alimentar e o seu custo; analisar as causas do desperdício alimentar.

METODOLOGIA

A amostra do estudo foi obtida por selecção não probabilística, de conveniência e voluntária, durante o período de 16 de Abril a 28 de Junho de 2012. No processo de selecção foram incluídos todos os utentes com idade superior a 18 anos que aceitaram participar no estudo. Foram excluídos os utentes que se encontravam em isolamento, sujeitos a nutrição entérica e/ou parentérica, em jejum, com alimentação de transição no pós-operatório, dietas incompletas do ponto de vista nutricional ou aqueles a que não foi possível acompanhar a ingestão alimentar durante 24 horas. Foram incluídas no estudo as dietas geral, ligeira, diabética, hipoproteica, adstringente, pobre em fibras, gástricas, triturada

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS NUTRICIONISTAS | WWW.APN.ORG.PT | GERAL@APN.ORG.PT

e cremosa, com e sem adicão de sal. O estudo foi realizado nas enfermarias de Medicina (EM) Cirurgia (EC) e Ortopedia (EO), por se considerar que são as mais representativas da população desta instituição hospitalar, representando em 2011, 42,4% do total de internamentos ocorridos (8). Para todos os utentes internados que cumpriram os critérios de inclusão foi registado o desperdício alimentar. A estes foi também aplicado um questionário, tendo sido excluídos os que não aceitaram participar ou que estavam incapazes de responder. Numa fase inicial, o questionário foi aplicado a cinco utentes, como teste piloto, de modo a chegar à versão final. Posteriormente este foi preenchido pelo inquiridor, após consentimento informado do utente ou responsável legal e incluiu dados de identificação, sociodemográficos e relativos ao tempo de internamento e à ingestão alimentar. Foi ainda verificada a prescrição de dieta no Sistema de Apoio ao Médico (SAM) e no programa de dietética. Verificou-se se ambas as prescrições eram iguais e se a dieta fornecida correspondia à prescrita. Por desperdício alimentar entendeu-se a totalidade dos alimentos adquiridos, preparados e distribuídos pelas enfermarias, para serem consumidos pelos utentes e que permaneceram sem ser distribuídos ou consumidos no final da refeição (5). Os alimentos confeccionados que permaneceram intactos na unidade de Alimentação não foram considerados. Para cada participante, o desperdício foi quantificado nas copas das enfermarias durante um dia completo, para todas as refeições, incluindo todos os seus componentes. As refeições do meio da manhã e da 2.ª ceia foram quantificadas apenas no caso da dieta para diabéticos pois só essa contempla essas refeições. Obteve-se o peso médio dos alimentos distribuídos (PAD) através da pesagem, sempre que possível, de três tabuleiros de cada dieta. O peso dos alimentos rejeitados (PAR) foi quantificado descontando o peso não edível (PNE) (ex. cascas de frutas, ossos, espinhas, etc.), bem como dos recipientes/embalagens. O desperdício alimentar foi quantificado através do indicador de restos (IR) (9) que consiste na relação percentual entre o PAR e o peso edível dos alimentos distribuídos (PEAD).

Para as pesagens foi utilizada uma balança digital Laica Acciaio com sensibilidade ±1 g e capacidade máxima de 3kg. Neste procedimento foram usadas luvas, touca e máscara descartáveis, bem como utensílios de cozinha auxiliares (ex.: escumadeira, pinça, etc.). Os custos associados ao desperdício alimentar foram calculados considerando apenas o custo da refeição, excluindo os custos indirectos da sua produção (ex.: pessoal, água, electricidade, etc.)

Relativamente às questões sobre as razões da não ingestão da refeição completa, adaptou-se a tabela usada pelo Serviço Nacional de Saúde Britânico (5). Esta foi aplicada após todas as refeições, podendo os utentes apontar mais do que uma razão. As razões foram agrupadas em clínicas, de assistência, de ambiente, de serviço, de alimentos e outras. Para a realização do estudo, obteve-se o parecer favorável da Comissão de Ética do CHCB, EPE - HPC.

O tratamento estatístico foi realizado com recurso ao programa Statistical Package for the Social Sciences®(SPSS) versão 2.0 para Windows, e Microsoft Excel®. A normalidade das distribuições das variáveis cardinais foi avaliada pelos coeficientes de simetria e de achatamento. Usaram-se os coeficientes de correlação de Pearson (r) e de Spearman (rs) para medir a associação entre pares de variáveis. Usaram--se os testes t de student para comparar médias de duas amostras independentes ou emparelhadas e a ANOVA para comparar médias de 3 ou mais amostras

independentes e os testes de Mann-Whitney, Wilcoxon e Kruskall-Wallis, respectivamente para comparar ordens médias de duas amostras independentes, de duas amostras emparelhadas e de três ou mais amostras independentes. No caso de diferencas significativas entre 3 ou mais amostras, compararam-se as mesmas 2 a 2 corrigindo o nível de significância para o número de comparações. Foi assumido um nível de significância de p<0,05.

RESULTADOS

Foi avaliada a ingestão alimentar de 182, sendo 68 utentes na EM, 66 na EC e 48 na EO. Destes, 160 aceitaram responder ao questionário, 56 utentes na EM, 61 na EC e 43 na EO. Foram excluídos 133 utentes. Verificou-se que a amostra era majoritariamente constituída por indivíduos do sexo feminino (57,7%), com uma idade média de 74 anos (d.p. 33), casados, com rendimento inferior a 500€, com o 1.º ciclo de escolaridade e não fumadores. O tempo médio de internamento foi de 12 dias.

No Gráfico 1 encontra-se representado o IR verificado a cada uma das refeições, por serviço e para o total dos participantes, tendo-se verificado que as refeições com valores mais altos de IR foram as ceias e o meio da manhã. Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas relativamente ao IR do lanche (p=0,000) e da ceia (p=0,000) da Ortopedia, superior aos restantes serviços, e ao IR do jantar (p=0,002) na Medicina, inferior

aos restantes serviços.

Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre sexos para o IR a todas as refeições, à excepção da 2.º ceia (IR: feminino - 96,9%; masculino -65,4%; p=0,001).

Relativamente ao estado civil, agruparam-se os indivíduos solteiros, viúvos e divorciados, não se tendo verificado diferenças estatisticamente significativas entre estes e os casados em nenhuma das variáveis já mencionadas. Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre o IR do pequeno-almoço, lanche e 1.º ceia (p=0,000), sendo que o IR da 1.ª ceia é superior ao do lanche e este é superior ao do pequeno-almoço, e ainda diferenças estatisticamente significativas relativamente ao IR do meio da manhã e da 2.ª ceia, sendo superior nesta última refeição. Não se verificaram quaisquer correlações entre o desperdício alimentar e a idade.

Observou-se que os utentes com maior escolaridade produziram menor IR na 1.ª ceia (rs=-0,174;p=0,028). Verificou-se que quanto maior o tempo de internamento até à data de observação, maior foi o IR na 2.º ceia (rs=0,305;p=0,020). Todas estas correlações são fracas. Os componentes da refeição mais rejeitados a cada refeição, encontram-se descritos na Tabela 1.

Agrupou-se o pequeno-almoço (PA), o lanche (L) e a 1.° ceia (C1); o meio da manhã (10) e a 2.° ceia (C2); e o almoço (A) e o jantar (J); pela semelhança da sua composição, e para simplificar o tratamento dos dados.

GRÁFICO 1: Indicador de restos às refeições por servico e para o total dos participantes

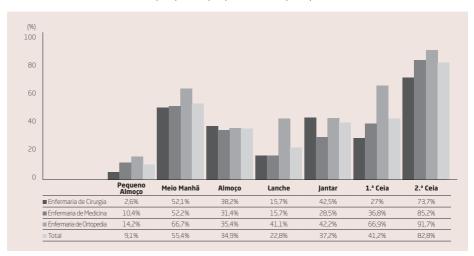


TABELA 1: Componentes mais rejeitados (IR) às refeições

	1.º mais rejeitado (IR)		2.º mais rejeitado (IR		
	Manteiga	Açúcar	Pão/Bolachas		
equeno-almoço ·	38,8%	-	36,5%		
_anche	43,1%	-	41,3%		
l.ª Ceia	n.a.	72,7%	61,2%		
	Leite/I	ogurte			
- Meio da manhã	57,3%		n.a.		
2.º Ceia	82,9%				
	Guarr (arroz, ma	•	Hortícolas		
Almoċo	59,3%		54,4%		
antar	63,7%		56,4%		

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS NUTRICIONISTAS | WWW.APN.ORG.PT | GERAL@APN.ORG.PT

As razões apontadas para a não ingestão da totalidade da refeição encontram-se representadas no Gráfico 2. Verificou-se que, a todas as refeições, as razões clínicas foram as mais mencionadas. Na Tabela 2 é possível observar o motivo de rejeição mais frequente por razão apontada pelo utente.

Quanto às razões clínicas também foram referidas dificuldades de mastigação ou deglutição e náuseas ou vómitos. Relativamente às razões do serviço, os utentes mencionaram também a proximidade do horário entre as refeições. Na EO, na qual se verificou maior IR ao lanche e ceia relativamente às restantes enfermarias, as razões mais apontadas foram: L – falta de apetite (n=15; 36,6%), familiar trouxe alimentação (n=6; 14,6%); C – falta de apetite (n=22; 52,4%), refeição não foi fornecida na totalidade (n=4; 9,5%). Relativamente às EC e EO, nas quais se verificou um IR superior ao jantar, as razões mais apontadas foram: falta de apetite (n=49; 41,9%), demasiada quantidade de alimentos fornecida (n=21; 17,9%).

Através deste estudo pôde também observar-se que 37,4% das dietas prescritas no programa de dietética (pelo enfermeiro responsável) não correspondiam ao prescrito no Sistema de Apoio ao Médico (pelo médico). Observou-se também que em 7,7% dos utentes (n=14), apesar de a dieta fornecida pelo serviço de Alimentação estar de acordo com a prescrição no programa de dietética, esta não foi correctamente fornecida aos utentes devido a erros na distribuição. Relativamente ao custo do desperdício alimentar, obteve-se um gasto total de 510,35€ durante o pe-

ríodo do estudo, tendo um custo médio por utente de 2,80€. Considerando-se dados de 2011 em que o CHCB, EPE – HPC teve uma ocupação média de 262 utentes, dos quais as 3 enfermarias em causa representaram 42,4%, estimou-se um custo anual aproximado de 113.532,00€.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E CONCLUSÕES

Tal como em outros estudos (4, 6, 11), também neste foram encontrados valores bastante elevados de desperdício a todas as refeições. Uma elevada percentagem de desperdício é preocupante, uma vez que poderá estar associada a uma ingestão insuficiente (11, 12) e paralelamente custos associados. A ingestão deficiente de energia, proteínas e outros nutrientes está muitas vezes na origem da elevada prevalência de malnutrição dos utentes hospitalizados (1, 13), dificultando a sua recuperação.

Este achado poderá reflectir quer a aceitabilidade das refeições pelos utentes, ou o grau de desadequação das capitações. Por outro lado, as diferenças de IR verificadas entre as enfermarias poderão estar relacionadas com o facto de existirem diferentes políticas internas no que respeita ao fornecimento de refeições aos utentes pelos familiares/visitas, comprometendo assim a ingestão da alimentação hospitalar e consequentemente o desperdício gerado.

O facto de as refeições com maior IR terem sido as do meio da manhã e as ceias, tendo sido o motivo mais frequentemente apontado a falta de apetite, poderá dever-se à proximidade dos horários das

refeições, bem como ao facto de estas não serem refeições habitualmente realizadas em casa para grande parte dos inquiridos. A falta de apetite é muitas vezes consequência da condição de saúde do utente. Por outro lado, a actividade reduzida durante a hospitalização e o uso de medicação poderão também interferir com o apetite (3). Outra razão frequentemente apontada prendeu-se com o não fornecimento ou fornecimento parcial destas refeições que, mais uma vez, reflecte diferentes formas de actuação dos serviços. O elevado desperdício poderá também dever-se ao facto de a amostra ser constituída maioritariamente por pessoas idosas, cuja ingestão se encontra muitas vezes comprometida por dificuldades de mastigação ou incapacidade para uma alimentação autónoma (10, 14). Assim, parece importante que haja uma uniformização dos procedimentos relativos à alimentação em todos os serviços, bem como uma revisão dos horários das refeições e das capitações.

Outra medida possível pode passar por tornar opcionais algumas das refeições intercalares uma vez que estas parecem não se enquadrar nos hábitos alimentares desta população. A existência de um stock mínimo de snacks em cada enfermaria poderá ser uma solução para gerar menos desperdício e permitir uma maior flexibilidade de horários. Outra forma de incentivar a ingestão poderá passar pela oferta de uma maior número de opções alimentares fornecidas em mais do que uma porção standard, permitindo assim uma maior adequação das refeições (3, 5).

Também, uma maior atenção relativamente à adequação da textura das dietas é muitas vezes suficiente para promover uma maior ingestão (15). Nestes casos deverá haver um especial cuidado com a apresentação das refeições para que estas não se tornem pouco apelativas (3, 5). De igual modo, a ausência de sal na alimentação pode ser um factor determinante na ingestão, uma vez que uma das razões frequentemente mencionada pelos utentes para a não ingestão completa da refeição foi a falta de tempero. Uma aposta no uso de especiarias e ervas aromáticas e formas alternativas de confecção (confecção a vapor, com pouca água) podem ser boas formas de conseguir realçar sabores e dar mais paladar, disfarcando a falta de sal.

Quanto à incapacidade para realização de alimentação de forma autónoma, sabe-se que a falta de auxílio está associada a uma menor ingestão alimentar (16). Alguns estudos demonstraram que quando os uten-

GRÁFICO 2: Frequência das razões apontadas para a não ingestão

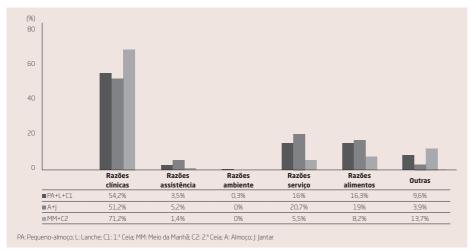


TABELA 2: Principais motivos apontados para o consumo incompleto das refeições relativamente a cada razão

Razão	PA + L + C1			A + J			MM + C2		
		%	n		%	n		%	n
Clínica	Falta de apetite	82,8	154	Falta de apetite	73,7	137	Falta de apetite	84,6	44
Serviço	Demasiada comida	72,7	40	Demasiada comida	89,3	67	Utente ausente/não autorizado a comer	100,0	4
Alimentos	Não é hábito colocar açúcar	51,8	29	Falta de qualidade / tempero	58,0	40	Não gosto	100,0	6
Outra	Familiar trouxe	42,4	14	Não como pão à refeição	50,0	7	A refeição não foi fornecida na totalidade	90,0	9

tes são simplesmente ajudados a abrir embalagens de alimentos ou incentivados a comer há um aumento da ingestão alimentar e uma consequente redução do desperdício (17, 18). Dado o elevado número de utentes para cada assistente operacional/enfermeiro, muitas vezes esta assistência não é suficiente para todos os que dela poderiam beneficiar. A solução para minimizar este problema poderá passar por pedir ajuda aos familiares/visitas, e/ou voluntários.

Muitas vezes um ambiente desagradável também pode condicionar uma menor ingestão (5). A utilização das salas de refeição comuns que actualmente não são usadas em todas as enfermarias, poderá ser igualmente uma boa estratégia a implementar. Estudos apontam para uma ingestão alimentar superior em indivíduos que utilizam as salas comuns comparativamente àqueles que fazem as refeições no quarto (3, 15, 19). Também a implementação do conceito protected mealtimes, à semelhança do que já é feito no Reino Unido, poderá ser benéfica. Este conceito consiste em suspender qualquer actividade clínica não urgente durante as refeições, para que os utentes não sejam constantemente interrompidos nas suas refeições, e para que estas não percam as suas qualidades e temperatura (20-22). Por outro lado, a prescrição da dieta em dois *softwares* distintos e sem interligação condiciona uma maior margem de erro. Uma interligação das duas aplicações informáticas poderá permitir poupar tempo e trabalho e diminuir erros de transcrição.

Seria ainda oportuno dar mais formação a nível da alimentação em contexto hospitalar a todos os profissionais envolvidos, para que os erros possam ser minimizados e para que esta possa ser vista como um elemento chave no sucesso do tratamento (6). Relativamente às limitações deste estudo, é de referir que se assumiu que os alimentos que estavam ausentes do tabuleiro tinham sido ingeridos na totalidade, não se considerando quaisquer alimentos que fossem guardados ou inutilizados pelo utente. Por outro lado, também não foi avaliado o acesso do utente a alimentos do exterior através de familiares/visitas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.Hartwell HJ, Edwards JSA. A comparative analysis of 'plated' and 'bulk trolley' hospital food service systems. Blackwell Publishing Ltd. 2003;3:133-42.
- 2. Almdal T, Viggers L, Beck AM, Jensen K. Food production and wastage in relation to nutritional intake in a general district hospital—wastage is not reduced by training the staff. Clinical Nutrition. 2003;22(1):47-51.
- 3. Williams P, Walton K. Plate waste in hospitals and strategies for change. e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism. 2011;6(6):e235-e41.
- 4.Barton AD, Beigg CL, Macdonald IA, Allison SP. High food wastage and low nutritional intakes in hospital patients. Clin Nutr. 2000 Dec;19(6):445-9. PubMed PMID: 11104596. Epub 2000/01/11. eng.
- 5.Managing food waste in the NHS. National Health Service States Hospitality; 2005; Available from: http://www.hospitalcaterers.org/documents/foodwst.pdf.
- 6.Nonino-Borges CB, Rabito El, Silva K, Ferraz CA, Chiarello PG, Santos JS, et al. Desperdício de alimentos intra-hospitalar. Revista de Nutrição, Campinas. 2006;19(3):349-56. 7.Viana l. Estudo do desperdício nas refeições hospitalares na unidade CHAM Viana do Castelo [Tese de licenciatura].

Porto: Universidade do Porto: 2007.

8.CHCB. Relatório e Contas 2011. Centro Hospitalar Cova da Beira, 2011.

9. Augustini VCM, Kishimoto P, Tescaro TC, Almeida FQA. Avaliação do índice de resto-ingesta e sobras em unidade de alimentação e nutrição (UAN) de uma empresa metalúrgica na cidade de Piracicaba/SP. Revista Simbio-Logias. 2008:1:99-110.

10.Incalzi RA, Gemma A, Capparella O, Cipriani L, Landi F, Carbonin P. Energy intake and in-hospital starvation. A clinically relevant relationship. Arch Intern Med. 1996:156:425-29.

11. Dupertuis Y, Kossovsky MP, Kyle UG, Raguso CA, Genton L, Pichard C. Food intake in 1707 hospitalised patients: a prospective comprehensive hospital survey. Clinical Nutrition. 2003;22(2):115-23.

12. Grieger JA, Nowson CA. Nutrient intake and plate waste from an Australian residential care facility. European journal of clinical nutrition. 2007 May;61(5):655-63. PubMed PMID: 17151591. Epub 2006/12/08. eng.

13.Barker LA, Gout BS, Crowe TC. Hospital malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. International journal of environmental research and public health. 2011 Feb;8(2):514-27. PubMed PMID: 21556200. Pubmed Central PMCID: 3084475. Epub 2011/05/11. eng.

14.Mudge AM, Ross LJ, Young AM, Isenring EA, Banks MD. Helping understand nutritional gaps in the elderly (HUNGER): A prospective study of patient factors associated with inadequate nutritional intake in older medical inpatients. Clinical Nutrition. 2011;30:320-25.

15.Resolution of the Council of Europe ResAP(2003)3 on food and nutritional care in hospitals. Council of Europe: Committee of Ministers 2003.

16.Xia C, McCutcheon H. Mealtimes in hospital-who does what? Journal of Clinical Nursing. 200;15:1221-27.

17.Walton K, Williams P, Bracks J, Zhang Q, Pond L, Smoothy R, et al. A volunteer feeding assistance program can improve dietary intakes of elderly patients-a pilot study. Appetite. 2008 Sep;51(2):244-8. PubMed PMID: 18387692. Epub 2008/04/05. eng.

18. Wong A, Burford S, Wyles CL, Mundy H, Sainsbury R. Evaluation of strategies to improve nutrition in people with dementia in an assessment unit. The Journal of Nutrition, Health & Aging. 2008;12(5):309-12.

19. Wright L, Hickson M, Frost G. Eating together is important: using a dining room in an acute elderly medical ward increases energy intake. Journal of Human Nutrition and Dietetics. 2006;19:23-6.

20.Hickson M, Connolly A, Whelan K. Impact of protected mealtimes on ward mealtime environment, patient experience and nutrient intake in hospitalised patients. Journal of Human Nutrition and Dietetics. 2011;24:370–74.

21.NHS. Protected Mealtimes Review. National Patient Safety Agency, 2007.

22. Protected mealtimes policy. Hospital Caterers Association - Royal College of Nursing, 2004.