

Vigilância da qualidade nutricional de refeições hospitalares, entre 2017 e 2019

Surveillance of the nutritional quality of hospital meals, between 2017 and 2019

Ana Cristina Bento, Filipa Matias, Tânia Fontes, Maria João Pires, Ana Cláudia Nascimento, Susana Santiago, Mariana Santos, Isabel Castanheira

a.cristina.bento@insa.min-saude.pt

Departamento de Alimentação e Nutrição, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa, Portugal

_Resumo

A alimentação em meio hospitalar tem vindo a ser objeto de debate junto dos profissionais de saúde, dado o papel determinante que desempenha no tratamento e recuperação do doente. O estudo teve como objetivo avaliar a qualidade nutricional de refeições hospitalares recolhidas entre 2017 e 2019. Foram analisadas laboratorialmente 32 refeições completas constituídas por prato de carne (53,1 %), prato de pescado (40,6%) e vegetariano (6,3%). A avaliação nutricional incluiu a quantificação dos valores de energia, hidratos de carbono, proteína, gordura total, fibra alimentar e sal e posterior estudo da adequabilidade nutricional, através da verificação dos desvios relativos às recomendações nutricionais estabelecidas para uma população que se considerou como sendo de doentes adultos na faixa etária entre os 19 e os 74 anos. As refeições constituídas por prato de carne apresentaram valores médios superiores de densidade energética, proteína, gordura e hidratos de carbono, comparativamente com as restantes refeições. As refeições com prato vegetariano foram as que revelaram um teor médio de sal mais baixo. Nos três tipos de refeições verificou-se um incumprimento das recomendações nutricionais relativamente aos teores de energia, proteína e sal. Este estudo vai ao encontro dos que consideram a vigilância nutricional periódica como uma forma de evidenciar tendências e identificar desvios, permitindo a implementação de ações corretivas apropriadas e atempadas para a melhoria da qualidade nutricional das refeições hospitalares.

_Abstract

The provision of hospital meals has been a topic of debate among health professionals, given the decisive role it plays in the treatment and recovery of patients. This study aimed to assess the nutritional quality of hospital meals collected between 2017 and 2019. A total of 32 complete meals consisting of meat dishes (53.1 %), fish dishes (40.6%) and vegetarian (6.3%) were laboratory analysed. The nutritional evaluation included the quantification of energy, carbohydrates, protein, total fat, dietary fibre and salt contents and subsequent study of nutritional adequacy, through the verification of the deviations relative to the nutritional recommendations established for a population, which was considered to be adult patients aged between 19-74 years. The meals consisting of a meat dish presented higher mean values of energy, protein, fat and carbohydrates when compared with the other meals. In the vegetarian meals, it was observed the lowest mean salt content. In all three types of meals, there was a lack of compliance with the nutritional recommendations in terms of energy, protein and salt content. This study is in accordance with those who consider periodic nutritional surveil-

lance as a way to highlight trends and identify deviations, allowing the implementation of appropriate and timely corrective actions to improve the nutritional quality of hospital meals.

_Introdução

A alimentação hospitalar é um tema que tem vindo a ganhar uma maior ênfase entre os profissionais de saúde e a comunidade científica. Uma oferta alimentar adequada aos doentes é uma parte determinante do seu tratamento e recuperação, melhorando a sua qualidade de vida, diminuindo o tempo de recuperação e internamento e a probabilidade de desenvolver complicações ou infeções (1).

A entidade hospitalar, como organização especializada na recuperação do estado de saúde dos seus pacientes, deve reconhecer a alimentação e a terapia nutricional como áreas determinantes no combate à desnutrição hospitalar (2).

A desnutrição do doente hospitalizado é um problema de saúde pública e resulta da prescrição de dietas desequilibradas e da pouca flexibilidade do serviço de alimentação hospitalar (2). Tem efeitos negativos na qualidade de vida e elevados custos para a sociedade e para o sistema de saúde (3).

A elaboração de um Manual das Dietas Hospitalares foi uma das estratégias encontradas pelos hospitais para melhorar a assistência nutricional ao doente hospitalizado. A maioria dos hospitais possui um Manual de Dietas, que difere de hospital para hospital, em termos de terminologia utilizada, tipologia de dietas, composição das refeições e respetivas capitações utilizadas (2).



artigos breves_ n. 8

A nível governamental, foi identificada como estratégia para um combate mais efetivo à desnutrição hospitalar, a uniformização e padronização de um Manual das Dietas Hospitalares de âmbito nacional (2).

Garantir, aos pacientes hospitalizados, uma adequada ingestão alimentar, seguindo as recomendações da Roda dos Alimentos Portuguesa e refletindo os princípios básicos de uma alimentação saudável, é fundamental para promover o suporte nutricional adequado à recuperação dos pacientes e da sua qualidade de vida (1). Neste sentido, a vigilância nutricional das refeições servidas em ambiente hospitalar pode ter um papel importante na avaliação de tendências e para alertar para a necessidade de implementação de ações corretivas apropriadas e atempadas, em benefício da refeição que é servida ao doente.

_Objetivo

Este estudo tem como objetivo apresentar uma análise dos dados de ocorrência da qualidade nutricional de refeições hospitalares, obtidos no âmbito dos protocolos de vigilância estabelecidos com o Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA), no período compreendido entre 2017 e 2019.

_Materiais e métodos

No âmbito dos protocolos de vigilância estabelecidos com o INSA, no período compreendido entre 2017 e 2019, efetuaram-se visitas a unidades de alimentação coletiva, tendo as colheitas sido efetuadas sem aviso prévio e de acordo com a periodicidade estabelecida para cada Unidade. Neste período foram analisadas 32 refeições, classificadas, de acordo com o *Manual das Dietas Hospitalares*, em dieta geral, destinada a doentes que não requerem modificações alimentares específicas (n=28), dieta mole, destinada a doentes com dificuldade de mastigação e/ou deglutição e digestão (n=2), e em dieta vegetariana destinada a doentes que não consomem alimentos de origem animal ou seus derivados. (n=2) (tabela 1).

As porções de alimentos, por refeição, foram determinadas pelo pessoal da unidade, numa base de "como é servido", representando assim o que é fornecido a cada doente na refeição (almoço).

Todos os componentes da refeição completa (sopa, prato principal, sobremesa/fruta e uma unidade de pão) foram pesados no dia da receção no laboratório, de seguida foram triturados e homogeneizados constituindo uma *pool*, que representa a amostra da refeição a analisar. As amostras foram conservadas a -20° C até serem analisadas.

A avaliação da composição nutricional por refeição (parte edível) incluiu a determinação dos teores de proteína, gordura total, fibra alimentar e sódio por métodos internos desenvolvidos e validados pelo laboratório, e de acordo com normas europeias ou internacionais (4).

O teor de hidratos de carbono totais (disponíveis) foi calculado por diferença (100 g - (gordura + proteínas + cinzas + humidade + fibra)). O valor energético (kcal) e o teor de sal foram calculados de acordo com o Regulamento 1169/2011 da UE (União Europeia) (5).

As análises foram realizadas, em condições de garantia da qualidade cumprindo os requisitos descritos na Norma EN ISO/IEC 17025 (6).

Foram ainda analisados os desvios observados entre os resultados analíticos obtidos e as recomendações nutricionais estabelecidas. A referência foi definida para uma população de doentes adultos, na faixa etária dos 19 aos 74 anos que não requerem modificações alimentares específicas. Considerou-se ainda que a refeição do almoço deverá contribuir com 30% do valor energético diário (7).

Na análise estatística, a descrição das variáveis foi realizada por refeição e tipo de prato, com recurso a estatísticas de tendência central (média, mediana, desvio padrão, máximo e mínimo). Para avaliar a diferença entre grupos utilizou-se o teste Kruskal-Wallis e testes *post-hoc*, de comparações múltiplas com correção de Bonferroni. Todos os testes foram realizados com recurso ao *software* IBM SPSS Statistics, versão 27.



artigos breves_ n. 8

_Resultados e discussão

No total das 32 refeições analisadas, 53,1% referem-se a refeições constituídas por prato de carne e 40,6% a refeições com prato de pescado. As refeições com prato vegetariano representam apenas 6,3% do total de refeições analisadas (tabela 1).

As tabelas 2 e 3 resumizam a composição nutricional dos três tipos de refeições hospitalares expressas por 100 g e por dose, respetivamente.

É nas refeições constituídas pelo prato de pescado que se observam, simultaneamente, os teores mais baixos de densidade energética e de gordura e os teores mais elevados de fibra alimentar e sal. Este teor elevado de fibra pode ser explicado pelos acompanhamentos fornecedores de hortícolas e leguminosas que normalmente compõem este tipo de refeições.

Quanto aos valores médios de densidade energética e de proteína, é na refeição constituída pelo prato de carne que

encontramos os valores mais elevados, comparativamente com as refeições de prato de pescado e vegetariano.

O teor de proteína mais baixo é observado na refeição constituída pelo prato vegetariano.

A análise estatística pelo teste de Kruskal-Wallis indicou uma diferença estatisticamente significativa entre os três tipos de refeição para o valor de densidade energética ($p=0,038$) e teor de proteína ($p=0,011$), por 100 g. Em seguida, para determinar as refeições responsáveis pela diferença estatisticamente significativa verificada no teste Kruskal-Wallis, recorreu-se ao teste *Post-Hoc* (Comparações Pairwise) com a correção de Bonferroni. O teste indicou que as refeições com prato de carne e prato de pescado eram as que diferiam entre si para o valor de densidade energética e teor de proteína.

Relativamente aos resultados por dose (tabela 3), observou-se um padrão semelhante, com valores mais elevados de densidade energética, proteína, gordura e hidratos de carbono, nas refeições constituídas pelo prato de carne. É neste

Tabela 1: Caracterização das refeições hospitalares analisadas.

Tipo dieta ¹	Características ¹	Indicações principais ¹	Refeição (itens)	Refeição completa analisada (n)
Geral	Dieta completa, equilibrada e variada, desenhada segundo os princípios da alimentação saudável	Destina-se a doentes que não requerem modificações alimentares específicas	Refeição completa: sopa, prato de carne, pão, sobremesa/fruta	17
			Refeição completa: sopa, prato de pescado, pão, sobremesa/fruta	11
Mole	Dieta completa cujos alimentos se apresentem numa consistência mole que permita uma fácil mastigação e deglutição.	Destina-se a doentes com dificuldade de mastigação e/ou deglutição e digestão. Utiliza-se na progressão pós-operatório.	Refeição completa: sopa, prato de pescado, pão, sobremesa/fruta	2
Vegetariana	Dieta completa, constituída exclusivamente por alimentos de origem vegetal	Destina-se a doentes que por motivos morais ou éticos, culturais, religiosos, crenças ou outros motivos de natureza pessoal, não consomem alimentos de origem animal ou seus derivados.	Refeição completa: sopa, prato vegetariano, pão, sobremesa/fruta	2

¹ Adaptado de Direção-Geral da Saúde, 2018 (2).



Tabela 2: Composição nutricional dos três tipos de refeições hospitalares (por 100 g).

	Refeição hospitalar*				Refeição hospitalar_ prato de carne				Refeição hospitalar_ prato de pescado				Refeição hospitalar_ prato vegetariano				p-value
	Mínimo	Máximo	Mediana	Média (DP)	Mínimo	Máximo	Mediana	Média (DP)	Mínimo	Máximo	Mediana	Média (DP)	Mínimo	Máximo	Mediana	Média (DP)	
Energia, Kcal	60	133	98	94 (19)	71	133	103	102 (18)	62	103	88	85 (13)	60	105	83	83 (34)	0,038 ¹
Proteína (g/ 100 g)	2,2	6,7	4,6	4,5 (1,3)	3,1	6,7	4,9	5,1 (1,0)	2,4	5,8	3,4	3,7 (1,0)	2,2	5,5	3,9	3,9 (2,3)	0,011 ¹
Gordura total (g/ 100 g)	0,6	5,8	2,2	2,4(1,3)	1,1	5,8	2,2	2,7 (1,4)	0,6	4,3	2,1	2,1 (1,1)	1,3	2,5	1,9	1,9 (0,8)	0,482
Hidratos de carbono totais (g/ 100 g)	8,3	18,2	12,9	12,7 (2,5)	8,3	18,2	13,3	13,4 (2,8)	8,6	13,8	11,7	11,8 (1,5)	9,0	14,1	11,6	11,5 (3,6)	0,203
Fibra alimentar (g/ 100 g)	0,8	3,9	1,8	1,8 (0,7)	0,8	2,8	1,6	1,6 (0,5)	0,8	3,9	2,0	2,0 (0,9)	2,0	2,2	2,1	2,1 (0,1)	0,090
Sal (g/ 100 g)	0,23	0,76	0,42	0,42 (0,10)	0,28	0,53	0,43	0,43 (0,07)	0,23	0,76	0,42	0,44 (0,15)	0,40	0,41	0,40	0,40 (0,007)	0,940

* Inclui a refeição prato de carne, prato de pescado e prato vegetariano; ¹ Diferença significativa para cada categoria de refeição (Kruskal-Wallis) ($p < 0,05$). DP = Desvio Padrão.

Sombreado a azul = Valor mais baixo verificado nos três tipos de refeições hospitalares; Sombreado a laranja = Valor mais elevado verificado nos três tipos de refeições hospitalares.

Tabela 3: Composição nutricional dos três tipos de refeições hospitalares (por dose).

	Refeição hospitalar*				Refeição hospitalar_ prato de carne				Refeição hospitalar_ prato de pescado				Refeição hospitalar_ prato vegetariano				p-value
	Mínimo	Máximo	Mediana	Média (DP)	Mínimo	Máximo	Mediana	Média (DP)	Mínimo	Máximo	Mediana	Média (DP)	Mínimo	Máximo	Mediana	Média (DP)	
Energia, Kcal	381	1084	710	699 (156)	588	1084	740	753 (143)	381	800	679	643 (149)	441	753	597	597 (221)	0,304
Proteína (g/ 100 g)	53	15	34,7	33,3 (10,1)	25,1	53,0	39,4	42,1 (8,0)	15,0	44,0	24,5	28,1 (9,5)	16,2	39,4	27,8	27,8 (16,4)	0,0205 ¹
Gordura total (g/ 100 g)	3,5	47,3	17,3	17,8 (9,2)	9,5	47,3	19,0	19,8 (10,3)	3,5	27,5	14,7	15,9 (7,9)	9,6	17,9	13,8	13,8 (5,9)	0,551
Hidratos de carbono totais (g/ 100 g)	51,4	139,1	95,3	93,6 (21,3)	58,5	139,1	101,7	99,6 (21,4)	51,4	118,6	90,9	87,4 (19,9)	66,2	101,1	83,7	83,7 (24,7)	0,228
Fibra alimentar (g/ 100 g)	4,4	33,8	12,6	13,7 (6,3)	4,9	22,8	11,3	12,1 (4,8)	4,4	33,8	14,3	16,6 (8,0)	14,7	15,8	15,3	15,3 (0,77)	0,265
Sal (g/ 100 g)	1,43	5,4	3,26	3,17 (0,96)	1,43	4,32	3,4	3,09 (0,79)	1,75	5,40	3,2	3,29 (1,22)	2,90	3,01	2,96	2,95 (0,77)	0,883

* Inclui a refeição prato de carne, prato de pescado e prato vegetariano; ¹ Diferença significativa para cada categoria de refeição (Kruskal-Wallis) ($p < 0,05$). DP = Desvio Padrão.

Sombreado a azul = Valor mais baixo verificado nos três tipos de refeições hospitalares; Sombreado a laranja = Valor mais elevado verificado nos três tipos de refeições hospitalares.



artigos breves_ n. 8

tipo de refeição que encontramos, também, o valor mais baixo de sal, em comparação com as restantes refeições. Pelo teste de Kruskal-Wallis, nos resultados por dose, apenas se observa diferença estatisticamente significativa para o teor de proteína ($p=0,0205$), nos três tipos de refeição. O teste *Post-Hoc* com a correção de Bonferroni indica que a diferença, para a variável teor de proteína, está entre a refeição com prato de carne e a refeição com prato de pescado.

Na **tabela 4** apresenta-se a análise dos valores por refeição relativos às recomendações nutricionais estabelecidas para uma população de doentes adultos, com idades compreendidas entre os 19 e os 74 anos, que não requerem modificações alimentares específicas, e, considerando que a refeição do almoço deverá contribuir com 30% do valor energético diário.

A existência de desvios relativos foi considerada sempre que os resultados estivessem abaixo ou acima dos valores mínimo e máximo referentes às recomendações estabelecidas para os nutrientes e valor de energia analisados (**tabela 4**).

O limite inferior foi usado como valor de referência para analisar os desvios que estavam abaixo do intervalo de referên-

cia. Da mesma forma, o limite superior foi usado como valor de referência para considerar os desvios que estavam acima do intervalo de referência. Qualquer valor dentro do intervalo de referência foi considerado como tendo 0% de desvio. Estabeleceu-se que houve alteração ao desvio relativo obtido quando esse desvio foi superior a 5%.

Na **tabela 4**, podemos verificar que as refeições constituídas pelo prato de carne, pescado e vegetariano não cumprem as recomendações nutricionais estabelecidas para o almoço, no que diz respeito aos teores de energia, proteína e sal. Os teores de gordura, hidratos de carbono e fibra alimentar estão conformes.

_Conclusão

No total das 32 amostras analisadas, as refeições com prato vegetariano representaram apenas 6,3% do total de refeições escolhidas pelos utentes.

No período em estudo (2017-2019), as refeições com prato de carne apresentaram um padrão semelhante, com os valores médios mais elevados de densidade energética, proteína,

Tabela 4: Desvios relativos observados referentes às recomendações nutricionais definidas para a faixa etária em estudo.

Faixa etária	Parâmetros	Recomendações (8,9)	Refeição_almoço (4)	% Desvio relativo		
				Refeição_prato de carne	Refeição_prato de pescado	Refeição_prato vegetariano
19 - 74	Energia (E), kcal	2250	675 ¹	12,0	-5,0	-12,0
	Proteína (g)	Min. 50	15	>100	87	85
	Gordura (g)	50,0-87,5*	15,0-26,3 g	0,0	0,0	0,0
	Hidratos de carbono (g)	253-337*	75,9 - 101,1 g	0,0	0,0	0,0
	Fibra alimentar g/dia	25	7,5	a)	a)	a)
	Sal (g/dia)	5 ²	1,5	>100	>100	97

Desvio relativo (%) = (Desvio observado/Valor referência) x100; * Calculado como uma percentagem das necessidades energéticas (gordura 20-35 e%; hidratos de carbono 45-60 E%).

¹ Refeição do almoço deverá contribuir com 30% do valor energético diário; ² Valor diário recomendado (sal).

Sombreado a verde = resultados de acordo com a recomendação. a) nutriente a promover, apesar de ser superior ao limite recomendado.

Sombreado a laranja = resultado não conforme.



artigos breves_ n. 8

gordura e hidratos de carbono. A refeição com prato vegetariano foi a que revelou um teor médio de sal mais baixo, em comparação com as restantes refeições.

Observaram-se diferenças estatisticamente significativas no valor de densidade energética e no teor de proteína por 100 g ($p=0,038$ e $p=0,011$, respetivamente) e no teor de proteína ($p=0,0205$) por refeição completa, nos 3 tipos de refeição. Estas diferenças foram verificadas entre a refeição com prato de carne e a refeição com prato de pescado.

As recomendações nutricionais estabelecidas para o almoço não são cumpridas nos três tipos de refeição para o teores de densidade energética, proteína e sal.

A vigilância nutricional periódica, pode ter um papel importante na avaliação de tendências e na identificação de desvios permitindo a implementação de ações corretivas apropriadas e atempadas, em benefício da refeição que é servida ao doente.

Agradecimentos:

A todos os técnicos do Laboratório de Microbiologia dos Alimentos – Porto do Departamento de Alimentação do INSA que participaram na colheita das amostras no âmbito da vigilância nutricional.

Referências bibliográficas:

- (1) Despacho n.º 5479/2017, de 12 de junho. DR n.º 120/2017, 2ª Série 2017/6/2017: 12753-54. Constitui um grupo de trabalho com o objetivo de garantir o fornecimento de uma alimentação nutricionalmente adequada, contribuindo para a qualidade dos cuidados de saúde prestados, nas entidades hospitalares do Serviço Nacional de Saúde (SNS). <https://dre.pt/application/conteudo/107550454>
- (2) Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. Manual das dietas hospitalares, Portugal 2018. Lisboa: Direção-Geral da Saúde, 2018 (versão-audição pública). <https://www.dgs.pt/documentos-em-discussao-publica/manual-de-dietas-hospitalares-em-audicao-publica-ate-210120191.aspx>
- (3) Direção-Geral da Saúde. Norma organizacional n.º 017/2020, de 25/9/2020. Implementação da Nutrição Entérica e Parentérica no Ambulatório e Domicílio em Idade Adulta. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2021/05/i026689.pdf>
- (4) Latimer GW; Association of Official Analytical Chemists International. Official methods of analysis of AOAC International. 20th ed. Gaithersburg, MD: Association of Analytical Communities, 2016.
- (5) União Europeia. Regulamento (UE) N.º 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de outubro, relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios, que altera os Regulamentos (CE) n.º 1924/2006 e (CE) n.º 1925/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho e revoga as Directivas 87/250/CEE da Comissão, 90/496/CEE do Conselho, 1999/10/CE da Comissão, 2000/13/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, 2002/67/CE e 2008/5/CE da Comissão e o Regulamento (CE) n.º 608/2004 da Comissão JO 22.11.2011:L 304/18–63. <http://data.europa.eu/eli/reg/2011/1169/oj>
- (6) ISO/IEC 17025:2017. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories
- (7) World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva: WHO, 2003. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42665>
- (8) Public Health England. Healthier and more sustainable catering: nutrition principles: the scientific principles for developing nutrient-based standards for planning nutritionally balanced menus. London: PHE, 2017. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/648744/healthier_and_more_sustainable_nutrition_principles.pdf
- (9) European Food Safety Agency. Dietary Reference Values for nutrients: summary report (Approved: 4/12/2017). <https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2017.e15121>