ACTA
PORTUGUESA
DE NUTRIÇÃO

Associação Portuguesa dos Nutricionistas

AVALIAÇÃO DO RISCO DE DESNUTRIÇÃO NUM SERVIÇO DE MEDICINA DO HOSPITAL DISTRITAL DE SANTARÉM (MEDICINA IV)

A.O.
ARTIGO ORIGINAL

EVALUATION OF RISK OF MALNUTRITION IN THE "MEDICINE IV" SERVICE OF HOSPITAL DISTRITAL DE SANTARÉM

José de Santo Amaro[1]; Ana Catarina Correia[1,*]; Cláudia Pereira[1]

[1] Serviço de Alimentação e Dietética, Hospital Distrital de Santarém, E.P.E., Av. Bernardo Santareno, 2005-177 Santarém, Portugal

*Endereço para correspondência:

Ana Catarina Correia
Rua Fernão Lopes, 27
2330-041 Entroncamento
ana_catarina_811@hotmail.com

Histórico do artigo:

Recebido a 2 de fevereiro de 2015
Aceite a 14 de fevereiro de 2016

RESUMO

A desnutrição é um problema de saúde comum aquando da admissão hospitalar. Este artigo apresenta os resultados de um estudo descritivo-observacional de doentes hospitalizados no serviço de Medicina IV, piso 9, do Hospital Distrital de Santarém realizado com o objetivo de identificar o risco de desnutrição e avaliar a evolução nutricional dos doentes assim como o parâmetro origem dos mesmos, de modo a avaliar se existe diferença significativa de prevalência. Foram avaliados 150 indivíduos com média de 80 anos de ambos os sexos, tendo sido realizada a avaliação antropométrica por métodos indiretos (peso e altura estimados) e diretos (altura do joelho, circunferências da barriga da perna e do braço) de modo a obter o Índice de Massa Corporal, um dos parâmetros necessários para determinar o risco de desnutrição. Relativamente a este parâmetro - Índice de Massa Corporal - verificou-se um aumento durante o período de internamento (média inicial de 16,9 Kg/m^2 e final de 17,5 Kg/m^2).

Aquando a admissão hospitalar, foi possível identificar, através do *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST), 29,3% (N=44) dos doentes com risco de desnutrição médio e 70,7% (N=106) com risco de desnutrição alto.

Conclui-se que a taxa de desnutrição em doentes internados é elevada, o que pode prejudicar o quadro clínico. Perante esta problemática torna-se essencial a reavaliação periódica do indivíduo hospitalizado, contribuindo desta forma, para uma identificação e intervenção nutricional precoce.

PALAVRAS-CHAVE

Avaliação nutricional, Desnutrição, Estado nutricional, MUST

ABSTRACT

Malnutrition is a common health issue during hospitalization.

This article present the results of a descriptive and observational study from patients hospitalized in the "Medicina IV" service at of Hospital Distrital de Santarém, completed with the purpose of identifying the degree of malnutrition risk and measure the patients nutritional evolution as well the sources of the same parameter, in order to measure if there is any significant difference in prevalence. 150 individuals were measured with an average of 80 years of both sexes, an anthropometry evaluation was realized by indirect (estimated weight and height) and direct methods (height knee, calf and arm circumferences) to calculate body mass index, one of the parameters needed to determine the risk of malnutrition. Upon hospital admission, it was identified by the Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), 29.3 % (N = 44) of patients with high risk of malnutrition and 70.7 % (N = 106) with high risk of malnutrition. In conclusion, the rate of malnutrition in hospitalized patients is high, which can compromise the clinical outcomes. In this context, it is essential the frequent nutritional assessment of hospitalized patients, allowing for an early identification and nutritional intervention.

KEYWORDS

Nutritional assessment, Malnutrition, Nutritional status, MUST

INTRODUÇÃO

Desnutrição, segundo a Organização Mundial da Saúde, é o estado nutricional do indivíduo caraterizado pela ingestão insuficiente de energia e nutrientes que resulta da complexa interação entre a alimentação, condições socioeconómicas, estado de saúde e condições sociais em que o indivíduo vive (1), sendo um problema de saúde comum na admissão hospitalar. Esta problemática consiste num processo contínuo que se traduz por uma ingestão alimentar inadequada, seguida da diminuição dos valores antropométricos e bioquímicos (2). O estado nutricional, influencia diretamente o tempo de internamento, a funcionalidade do corpo, bem como o bem-estar do indivíduo. As causas inerentes à desnutrição podem ser de origem social (isolamento social), económica (pobreza) ou associadas à doença (DAD), acarretando por vezes uma redução na ingestão alimentar habitual quer por anorexia ou escassez de alimentos, diminuição na capacidade de absorção de nutrientes ou aumento das perdas e gasto energético. A desnutrição

hospitalar tem apresentado em Portugal, tal como em diversos países ocidentais, uma elevada prevalência, acarretando custos mais elevados para o Serviço Nacional de Saúde, com internamentos mais prolongados e tratamentos de complicações médico e/ou cirúrgicas inesperadas. Para mudar esta realidade torna-se pertinente que todos os serviços hospitalares apliquem um método de rastreio nutricional aquando da admissão do indivíduo, o que nem sempre acontece. A perda involuntária de peso e de massa muscular durante o internamento, é descrita em diversos estudos, como fator determinante para o desenvolvimento de desnutrição hospitalar, pelo que é essencial a reavaliação periódica do indivíduo hospitalizado, contribuindo desta forma, para uma identificação e intervenção nutricional precoce (3). As mudanças alimentares, a troca de hábitos e horários, são fatores que condicionam o grau de desnutrição hospitalar (4) assim como a adaptação à ementa do hospital, o ambiente da refeição e as emoções envolvidas na satisfação do paciente, as quais podem condicionar a aceitação alimentar (5). Segundo Garcia et al., 2006, a dieta hospitalar além de garantir o aporte de nutrientes ao paciente internado, desempenha um papel relevante durante o internamento, podendo atenuar o sofrimento gerado por esse período em que o paciente se encontra impossibilitado de realizar algumas das suas atividades (4). É de salientar que o estado nutricional adequado é de extrema importância para a qualidade de vida deste grupo, bem como para a redução da morbi-mortalidade. Neste sentido, o nutricionista desempenha um papel crucial perante esta realidade, uma vez que identifica os casos de risco de desnutrição precocemente, de modo a intervir na alimentação e consequentemente prevenir e controlar o quadro de desnutrição, bem como interferir na melhoria da evolução da doença (1).

OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivo caracterizar uma população em médio e alto risco de desnutrição e avaliar a evolução nutricional dos doentes, admitidos no Serviço de Medicina IV (piso 9), do Hospital Distrital de Santarém, EPE (HDS), entre Junho e Setembro de 2014.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo descritivo e observacional no HDS, no espaço de quatro meses (junho a setembro de 2014), o qual por escassez de ajuda de profissionais de saúde, não foi possível aplicar a ferramenta de rastreio *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) a todos os doentes admitidos no serviço, tendo tido como fatores de inclusão: os doentes apresentarem risco de desnutrição médio ou alto e encontrarem-se internados no serviço de Medicina IV, situada no piso 9.

As caraterísticas gerais e o estado clínico foram registados, numa base de dados Excel, nomeadamente a patologia que motivou o internamento, a patologia crónica e os dados analíticos ureia, creatinina e albumina. Registou-se ainda o local de habitação antes do internamento (residência própria/familiar ou lar/instituição), o número de dias de internamento, o reinternamento e o óbito, durante o período decorrente do presente estudo. A avaliação antropométrica assentou em quatro indicadores intermédios, de modo a identificar o risco de desnutrição da população-alvo. O primeiro incidiu na Circunferência do Braço (CB), aferida com o auxílio de uma fita métrica flexível, em que o doente se encontrava deitado ou sentado, com o braço flexionado em direção ao tórax formando um ângulo de 90º, medindo o ponto médio entre o acrómio e o olecrano (6). O segundo indicador consistiu na medição, com uma fita métrica, da Circunferência da Barriga da Perna (CBP), tendo esta sido aferida na perna esquerda, na parte mais protuberante (6). Os dados mencionados anteriormente, CB e CBP, permitiram estimar o peso dos doentes que não podiam ser pesados, através da fórmula [((CB*1,63)+(CP*1,43))-37,46] para o sexo masculino e da fórmula [((CB*2,31)+(CP*1,5))+50,1] para o sexo feminino (7). No que concerne ao parâmetro peso, este fora obtido diretamente com o auxílio de uma balança quando o doente se encontrava autónomo. O terceiro indicador utilizado foi a altura, a qual foi obtida através do bilhete de identidade ou medição da altura do joelho (AJ), aferida na perna esquerda, com o indivíduo em decúbito dorsal, com o joelho e o calcanhar fletidos a 90º (6). Os valores referentes a este indicador obtiveram-se através da fórmula padronizada, [((2,02*AJ)-(0,04*Idade))+64,19] para o sexo masculino e da fórmula [((1,83*AJ) – (0,24*Idade)) + 84,88] para o sexo feminino, determinando-se a altura (8). Para cada parâmetro (CB, CBP e AJ) foram realizadas três medições, tendo resultado um valor médio dos mesmos, os quais foram inseridos na base de dados, de acordo com a fórmula padronizada preconizada por Chumlea et al., 1988, para estimativa do peso corporal e Chumlea et al., 1985, para estimativa da altura (7,8). Seguidamente, calculou-se o Índice de Massa Corporal [IMC= Peso/Altura^2], os quais resultaram dos parâmetros mencionados anteriormente. Posteriormente, empregou-se a ferramenta de rastreio nutricional MUST, que permitiu identificar o risco de desnutrição da população-alvo (3), a qual incide principalmente, na perda de peso e de apetite, que são os principais sinais que evidenciam uma eventual desnutrição, tendo sido apenas empregue aos doentes no momento de admissão hospitalar. No estudo, foram incluídos os doentes que apresentavam risco de desnutrição médio e alto. Para a análise estatística, foi utilizada a versão 18 do programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Todas as variáveis escalares foram apresentadas em média e desviopadrão (dp), sendo as variáveis categóricas apresentadas em frequências e percentagem. Para amostras emparelhadas aplicou-se o teste t-Student e o teste Wilcoxon quando estas não apresentavam distribuição normal, e o teste do Qui-quadrado empregou-se para associações entre variáveis qualitativas. Na avaliação de associações foi considerado significativo quando $p<0,05$.

RESULTADOS

A amostra universal foi de 150 doentes. Como dados mais relevantes (Tabela 1) salientam-se: a predominância do sexo feminino (53,3%), uma idade média relativamente elevada (80 anos), a prevalência de doentes dependentes (76%) assim como de doentes oriundos de lar (52,7%). Na admissão hospitalar, o IMC assumiu uma média de 16,9 Kg/m^2 (dp:2,8) e na segunda avaliação 17,5 Kg/m^2 (dp:2,8). Através do teste estatístico para amostras emparelhadas, teste tStudent, verificou-se significância estatística ($p<0,05$), ou seja, registou-se um aumento do IMC, durante o período de internamento.

A patologia, com maior prevalência, que motivou o internamento assentou na respiratória (32,7%) e a patologia crónica mais prevalente incidiu na neurológica (28,7%). De acordo com os resultados do MUST, verificou-se que o risco de desnutrição alto (70,7%) revelou-se predominante nos doentes avaliados. Relativamente aos dias de internamento registou-se uma média de 12 dias (dp:10,7), tendo o reinternamento ocorrido em 38% da população estudada. No que concerne à mortalidade, avaliada durante o internamento, a mesma verificou-se em 52 doentes (34,7%). Em relação aos valores laboratoriais (Tabela 2), o parâmetro ureia na admissão apresentou uma média inicial de 62 mg/dL (dp:53,29) e final de 52,5 mg/dL (dp:48); o parâmetro creatinina apresentou uma média inicial de 1,19 mg/dL (dp:0,79) e final de 1,07 mg/dL (dp:0,72). De acordo com o teste estatístico não paramétrico para amostras emparelhadas, Wilcoxon, houve uma diferença estatisticamente significativa (para as variáveis ureia ($p=0,020$) e creatinina ($p=0,007$), entre a admissão e alta hospitalar na população estudada. Relativamente ao parâmetro albumina este apresentou uma média inicial de 3,1 mg/dL (dp:0,63) e final de 3,3 mg/dL (dp:2,9), não sendo esta diferença estatisticamente significativa, ($p=0,741$).

Tabela 1

Caraterísticas da população estudada

NÚMERO TOTAL DE DOENTES	150
Sexo	
Masculino	70 (46,7%)
Feminino	80 (53,3%)
Idade - média e desvio padrão	80±12,8
Patologia que motivou o internamento (N=150):	
Respiratória	32,7%
Geniturinária	15,3%
Gastrointestinal	14%
Cardiovascular	10,7%
Renal	10,7%
Diabetes	8%
Neurológica	4,7%
Neoplásica	3,3%
Hepática	0,7%
Patologia crónica (N=150):	
Neurológica	28,7%
Cardiovascular	24%
Diabetes	14,7%
Neoplásica	14%
Trauma	5,3%
Renal	4,7%
Gastrointestinal	4%
Desconhecida	3,3%
Autoimune	1,3%
MUST	
Risco moderado	44 (29,3%)
Risco elevado	106 (70,7%)
Doentes dependentes de terceiros para as atividades diárias (N=150)	**114 (76%)**
Local de habitação antes do internamento hospitalar:	
Residência própria/familiar	71(47,3%)
Lar/instituição	79 (52,7%)
Dias de internamento – média e desvio padrão	12±10,7
Reinternamento	57(38%)
Mortalidade intra-hospitalar	52(34,7%)

MUST: *Malnutrition Universal Screening Tool*

Tabela 2

Indicadores da evolução do estado nutricional

PARÂMETROS	VALOR MÉDIO ± DESVIO PADRÃO	
	ADMISSÃO	TÉRMINO
IMC*	16,9±2,8	17,5±2,8
Ureia*	62±53,29	52,5±48
Creatinina*	1,19±0,79	1,07±0,72
Albumina	3,1±0,63	3,3±2,9

IMC: Índice de Massa Corporal

* As diferenças entre os valores de admissão e término destes parâmetros foram estatísticamente significativas (p<0,005)

Relativamente ao parâmetro, origem do doente, constatou-se que 52,7% provinha de lar/instituição e 47,3% de residência própria/familiar. Para aferir a associação entre as variáveis MUST e lar/instituição, recorreu-se ao teste do Qui-quadrado, tendo-se verificado significância estatística (p=0,027), ou seja, existem diferenças na proporção de doentes que apresentam risco de desnutrição médio e alto oriundos de lar/instituição.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Foram incluídos no estudo doentes internados que apresentavam risco de desnutrição médio ou alto, através do MUST. Dos 150 doentes avaliados, 70,7% apresentaram risco de desnutrição alto e 29,3% risco de desnutrição médio. A desnutrição é comum em hospitais, sendo que diversos estudos têm demonstrado que cerca de 30% a 40% dos pacientes encontram-se desnutridos ou apresentam algum risco de desnutrição na admissão hospitalar assim como durante o período de internamento (2,9-11). Está comprovado que na ausência de um rastreio nutricional, a desnutrição nem sempre é identificada, podendo haver lacunas na terapêutica instituída, permanecendo deste modo uma elevada prevalência de desnutrição durante o período de internamento (3,5,10). Vários estudos têm demonstrado que o facto de os doentes apresentarem risco de desnutrição aumenta significativamente o tempo médio de internamento (12-15). Desta forma, a necessidade de identificar o doente desnutrido ou com propensão ao desenvolvimento de desnutrição é um aspeto crítico a ter em consideração (16). Muitas vezes o quadro clínico do doente evolui para a morte, não necessariamente pela patologia-crónica mas sim pela desnutrição e internamento prolongado (1). Estes internamentos prolongados e complicações clínicas criam impacto financeiro para o Serviço de Saúde, acarretando custos mais elevados (1,3,13,17,18). A conhecida diferença na esperança média de vida que existe também em Portugal entre os homens e as mulheres (77,3 anos para os homens e 83,6 anos para as mulheres) (19), reflete-se neste estudo, em que a idade média dos doentes internados foi de 80 anos, com preponderância de doentes do sexo feminino. Na amostra estudada, a mortalidade intra-hospitalar foi de 34,7%. Uma vez que a média de idades dos doentes é elevada (80 anos), é possível que haja uma associação entre este fator e a mortalidade intrahospitalar registada. No que concerne ao reinternamento, durante a concretização deste estudo, este assentou em 38% da população. No estudo de Sousa et al., 1999, numa amostra de 158 doentes, no período de seis meses, a mortalidade hospitalar foi de 12% e o reinternamento seis meses após a alta, 24% (20). A antropometria é um método não invasivo, exequível e pouco dispendioso para identificar indivíduos em risco nutricional (22). No presente estudo para diagnosticar a desnutrição na população-alvo empregou-se o IMC, obtido a partir das medições antropométricas, as quais são das mais afetadas com a idade, visto que refletem as alterações ao nível do músculo, osso, gordura e integridade da pele (23). A ferramenta de rastreio MUST, utilizada no presente estudo para identificar o risco de desnutrição, tem sido referida em diversos estudos como um parâmetro de avaliação do estado nutricional. Esta permite uma melhor vigilância clínica do doente, prevenindo eventuais complicações e uma intervenção precoce (2,3). No presente estudo verificou-se que 52,7% dos doentes provinham de lares/instituições tal como no estudo de Rodrigues et al., 2004, em que a desnutrição foi maioritariamente encontrada em idosos provenientes de lares/instituições (70%) (27). De acordo com Gill et al (2004), os pacientes com maior propensão para o declínio funcional durante o internamento são os provenientes de instituições de longa permanência bem como os que se encontram mais debilitados, dementes e que são internados devido a lesões consequentes de queda (21). Neste estudo, o predomínio de doentes dependentes de terceiros para as atividades diárias verificou-se em 76% da população-alvo, obtendo-se resultados semelhantes ao estudo de Sousa et al.,1999, em que 64% da população estudada se encontrava dependentes de terceiros na admissão hospitalar (20). As principais patologias que motivaram o internamento foram a respiratória (32,7%), geniturinária (15,3%), gastrointestinal (14%) e cardiovascular (10,7%).

As alterações fisiológicas que ocorrem no sistema respiratório com a senescência tornam o idoso mais vulnerável a infeções pulmonares, sendo a pneumonia nosocomial uma das principais causas de óbito intra-hospitalar nesta faixa etária (21). Esta enquadra-se na patologia respiratória, tendo sido a mais prevalente como motivo de internamento. Relativamente à patologia crónica patente à amostra estudada, esta assentou na neurológica (28,7%), cardiovascular (24%), diabetes (14,7%) e neoplásica (14%). O estado nutricional pode ser influenciado por diversas patologias, nomeadamente as neoplasias e doenças pulmonares, podendo assumir um diagnóstico agravado por menor ou maior ação da doença sobre o doente (24). De acordo com Waitzberg et al., 2006, as patologias citadas anteriormente bem como estados hipermetabólicos como os resultantes de trauma ou cirurgia, são frequentemente acompanhados de desnutrição (25). Cunha et al., 2011, refere que a maioria dos doentes perde peso durante o internamento, maioritariamente, devido a uma incorreta implementação da terapêutica nutricional (3). A baixa ingestão alimentar durante o internamento é coadjuvante no agravamento do quadro clinico e qualidade de vida, sendo este item prioritário de acompanhamento durante o internamento. Relativamente aos parâmetros laboratoriais utilizados, estes não foram os mais fidedignos para confirmar a desnutrição, contudo foram os que se encontraram disponíveis para a mesma avaliação. Quando o valor de creatinina se encontra no limiar do valor mínimo (0,7 mg/dL) juntamente com um valor de IMC indicativo de desnutrição, este torna-se um indicador plausível para identificá-la. A creatinina é um parâmetro bioquímico mais estável em relação à ureia uma vez que a creatinina não se altera no imediato com a ingestão alimentar ao contrário da ureia. Podemos afirmar que houve uma melhoria dos doentes internados, uma vez que o valor médio da ureia diminuiu para valores de referência (18-55 mg/dL) e a creatinina manteve-se dentro dos mesmos (0,7-1,3 mg/dL). Esta melhoria da função renal pode advir do fato dos doentes internados aumentarem o seu estado de hidratação, através da administração de soros.
Quanto aos valores de albumina no término da avaliação (=3,3 mg/dL), estes foram superiores aos da admissão (3,1 mg/dL) aproximando-se do valor de referência (3,5 mg/dL-5,1 mg/dL). No entanto, a albumina pode não ser adequada para avaliar o estado nutricional isoladamente (13,26) devido à limitação decorrente da meia vida prolongada e de outros fatores relacionados com situações clinicas (ex: trauma, inflamação) (28).

CONCLUSÕES

Dada a prevalência da desnutrição, a rastreabilidade e monitorização do estado nutricional devia estar patente no meio hospitalar de modo a prevenir e tratar a desnutrição e todas as co morbilidades associadas, de modo a melhorar o prognóstico e diminuir o tempo de internamento bem como os custos hospitalares. Perante esta realidade, o nutricionista desempenha um papel crucial, uma vez que identifica os casos de risco nutricional precocemente, de modo a intervir na alimentação e consequentemente prevenir e controlar o quadro de desnutrição, bem como interferir na melhoria da evolução da doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fidelix MSP, Santana AFF, Gomes JR. Prevalência de desnutrição hospitalar em idosos. RASBRAN (Jan - Jun) 2013; 5(1): 60-68.

2. Correia JRS. Desnutrição Hospitalar em Idosos num Departamento de Ortofisiatria (Dissertação). Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. 2003. Disponível: Universidade do Porto.

3. Cunha MJ, Ruivo E, Ferro G. Avaliação do Risco de Desnutrição pelo Método de Rastreio MUST no Hospital de Santa Luzia. Revista Nutrícias 2012; 12: 8-11.

4. Garcia RWD, Merchi VAL, Pereira AM. Estado nutricional e sua evolução em pacientes internados em clínica médica. Rev Nutr Clin 2004; 19(2): 59-63.

5. Santos VA, Abreu SM. Impacto da desnutrição no paciente adulto hospitalizado. Rev. Enferm UNISA 2005; 6: 99-103.

6. Um Guia para completar a Mini Avaliação Nutricional. Nestle Nutrition Institute. Disponível: http://www.mna-elderly.com/forms/mna_guide_portuguese.pdf.

7. Chumlea WC, Guo S, Roche AF, Steinbaugh ML. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. J Am Diet Assoc (May) 1988; 88(5): 564-8.

8. Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. J Am Geriatr Soc (Feb) 1985; 33(2): 116-20.

9. Delgado AF. Desnutrição Hospitalar. Revista de Pediatria 2005; 27(1): 9-11.

10. Merchi VAL, Mônaco DV, Lazarini ALG, Yamashiro A, Maciel AC. Estado nutricional de pacientes hospitalizados em um hospital privado. Rev Nutr Clin 2004; 19(3): 116-21.

11. Correia MIT, Caiffa WT, Waitsberg DL. Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI): metodologia do estudo multicêntrico. Rev Nutr Clin 1998; 13(1): 30-40.

12. Waitzberg DL, Correia MI. Inquérito Brasileiro de Avaliação nutricional hospitalar (IBRANUTRI). Rev Nutr Clin 1999; 14(2): 124-34.

13. Álvares LMMM. Desnutrição Hospitalar no Momento de Admissão (Dissertação). Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. 2006. Disponível: Universidade do Porto.

14. Kondrup J, Johansen LM, Plum LM, Bak L, Larsen IH, Martinsen A, et al. Incidence of nutritional risk and causes of inadequate nutritional care in hospitals. Clin Nutr 2002; 21(6): 461-68.

15. Correia MI, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. Clin Nutr 2003; 22(3): 235-39.

16. Fontoura CSM, Cruz DO, Londero LG, Vieira RM. Avaliação Nutricional do Paciente Crítico. Revista Brasileira de Terapia Intensiva (Julho - Setembro) 2006; 18(3): 298-306.

17. Kondrup J, Allison P, Elia M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening. Clinical Nutrition 2002; 22(4): 415-421.

18. Council of Europe. Resolution on food and nutritional care in hospitals. Committee of Ministers 2003.

19. PORDATA. Esperança de vida à nascença: total e por sexo – Europa (Mar) 2014. Disponível: http://www.pordata.pt/Europa/Esperanca+de+vida+a+nascenca+total+e+por+se xo-1260 (14/10/2014).

20. Sousa S, Moraes MF, Beato V, Corredoura AS, Rodrigues G, Soares M, Lourenço T, Gomes C, Godinho F, Oliveira L, Santos AP, Soares C, Ribeiro TP, Jordão L, Mentira G, Aguiar P, Graça JP, Abecasis P. FACTORES PREDITIVOS DE MORBILIDADE E MORTALIDADE HOSPITALAR e aos seis meses em doentes idosos hospitalizados. Acta Médica Portuguesa 2002; 15:177-184.

21. Sales MVC, Silva TJA, Jr. LAG, Filho WJ. Efeitos adversos da internação hospitalar para o idoso. Geriatria & Gerontologia 2010; 4(4): 238-246.

22. Garcia ANM, Romani SAM, Lira PIC. Indicadores antropométricos na avaliação nutricional de idosos: um estudo comparativo. Rev Nutr; 2007: 20(4): 371-378.

23. Marques, Filipa dos Santos Cunha e. Estado Nutricional e Ingestão Alimentar numa população de idosos institucionalizados (Dissertação). Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. 2008. Disponível: FMUC – Teses de Mestrado.

24. Cintra RMG, Garla P, Bossio MC, Tognoli M, Soares AS, Matto MSR, Navarro AM. Estado nutricional de pacientes hospitalizados e sua associação com o grau de estresse das enfermidades. Revista Simbio-Logias (Maio) 2008; 1(1): 145156.

25. Waitzberg DL, Gama-Rodrigues J, Correia MITD. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. Atheneu 2006; 3: 385-397.

26. Jeejeebhoy KN. Nutritional assessment. Nutrition 2000; 16(7-8): 585-90.

27. Rodrigues T, Louro C, Amaro JDS. Avaliação nutricional do idoso hospitalizado. Revista Nutrícias 2004; 10:21-23.

28. Acuña K, Cruz T, Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. Arq Bras Endocrinol Metab; 48:3, 2004.