



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

Avaliação e comparação do estado nutricional dos idosos utentes da Casa do Povo de Peroselo e dos utentes do Lar de 3ª Idade Rainha Santa Isabel da Santa Casa da Misericórdia de Marco de Canaveses

Evaluation and comparison of the nutritional status of elderly users of the Casa do Povo de Peroselo and users of the Lar de 3ª Idade Rainha Santa Isabel da Santa Casa da Misericórdia de Marco de Canaveses

Celina Maria Teixeira da Silva

Orientado por: Prof. Doutor Duarte Torres

Co-orientado por: Dra. Ana Teresa Almeida

Trabalho de Investigação

1.º Ciclo em Ciências da Nutrição

Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Porto, 2012

Lista de abreviaturas

CPP – Casa do Povo de Peroselo

dp – desvio padrão

HTA – Hipertensão arterial

IMC – Índice de Massa Corporal

MNA[®] - *Mini Nutritional Assessment*

OMS – Organização Mundial de Saúde

PB – Perímetro do Braço

PC – Perímetro da Cintura

PG – Perímetro Geminal

SCMMC – Santa Casa da Misericórdia de Marco de Canaveses

SNG – Sonda nasogástrica

Resumo

Introdução: O envelhecimento pode ser acompanhado de mudanças psicológicas, sociais e biológicas que podem levar à malnutrição. Existe uma diferença na prevalência de desnutrição entre os indivíduos institucionalizados e não institucionalizados. Assim, foram objetivos do estudo: caracterizar a população idosa institucionalizada e não institucionalizada, avaliar e comparar o estado nutricional da população institucionalizada e da população não institucionalizada e a prevalência de desnutrição em cada população.

Métodos: Foram recrutados para o estudo 73 indivíduos com idade ≥ 65 anos, dos quais 58 eram institucionalizados e 15 não institucionalizados. Foram recolhidos dados sociodemográficos, clínicos, antropométricos e sobre a ingestão alimentar e, aplicado o *Mini Nutritional Assessment*[®]. Foram realizados testes estatísticos, testada a normalidade de algumas variáveis e aplicada uma regressão logística e uma regressão linear.

Resultados: Nos indivíduos institucionalizados 29.3% apresentavam excesso de peso, enquanto dos indivíduos não institucionalizados 40.0% tinham excesso de peso. Todos os indivíduos não institucionalizados tinham um bom estado nutricional. No grupo dos institucionalizados, 17.2% encontravam-se em risco de desnutrição e 13.8% estavam desnutridos. A regressão logística mostrou que a idade ($\text{Exp (B)}=1.167$, $p=0.07$) e o consumo de leite e derivados ($\text{Exp (B)}=10.398$, $p=0.038$) se relacionam com um maior risco de desnutrição. A regressão logística mostrou que só a mobilidade ($\beta=0.302$, $p=0.009$) e a idade² ($\beta=-0.225$, $p=0.049$) têm um efeito significativo no IMC.

Conclusão: A desnutrição é mais prevalente nos indivíduos institucionalizados do que nos não institucionalizados e o excesso de peso e obesidade são mais prevalentes nestes últimos.

Palavras-Chave: avaliação nutricional, IMC, malnutrição, *Mini Nutritional Assessment*[®], população idosa.

Abstract

Background: Aging is accompanied by psychological, social and biological changes that can lead to malnutrition. There is a difference in the prevalence of malnutrition among institutionalized and non-institutionalized elderly. Thus, the study objectives were: characterize the elderly population institutionalized and non-institutionalized, evaluate and compare the nutritional status of the institutionalized population and non-institutionalized population and the prevalence of malnutrition in each population.

Methods: Seventy three patients aged ≥ 65 years, of whom 58 were institutionalized and 15 non-institutionalized were eligible for this study. Data from sociodemographic, clinical and anthropometric characteristics were collected, and on food intake, and the *Mini Nutritional Assessment*[®] was applied. Statistical tests were performed, testing the normality of some variables and built a logistic regression and linear regression.

Results: In institutionalized individuals 29.3% were overweight, while in the non-institutionalized individuals 40% were overweight. All non-institutionalized individuals had a good nutritional status. In the institutionalized group, 17.2% were at risk of malnutrition and 13.8% were malnourished. Logistic regression showed that age (Exp (B) = 1,167, $p = 0.07$) and consumption of dairy products (Exp (B) = 10,398, $p = 0.038$) correlate with an increased risk of malnutrition. Linear regression showed that only mobility ($\beta = 0.302$, $p = 0.009$) and age² ($\beta = -0.225$, $p = 0.049$) have a significant effect on BMI.

Conclusion: Malnutrition is more prevalent in institutionalized individuals evaluated than in non-institutionalized and overweight and obesity are more prevalent in the latter.

Keywords: BMI, elderly, malnutrition, *Mini Nutritional Assessment*[®], nutritional assessment.

Índice

Lista de abreviaturas	i
Resumo e palavras-chave.....	ii
Abstract and keywords	iv
Introdução	1
Objetivos	2
População, Material e Métodos	2
Resultados	5
Discussão e Conclusões	12
Referências Bibliográficas	16
Anexos	18

Introdução

O estado nutricional pode ser definido como uma condição de saúde, determinada pela ingestão de alimentos, pela sua absorção e metabolização, e pelas perdas que ocorrem⁽¹⁾.

A avaliação do estado nutricional é um processo complexo, visto que é necessário ter em conta um conjunto de dados, sendo eles, as medições antropométricas, o exame físico, a história médica, a ingestão alimentar e os dados laboratoriais⁽¹⁻⁵⁾.

O envelhecimento é um processo que pode ser acompanhado de mudanças psicológicas (depressão, demência), sociais (isolamento) e biológicas (diminuição da massa óssea, aumento da pressão arterial, redução da produção de saliva, aumento do peso corporal, menor capacidade de absorção, entre outras)^(1, 3, 6).

Estas alterações podem contribuir para a malnutrição (sub-nutrição ou sobre-nutrição) a partir dos 65 anos. As estatísticas apontam (na generalidade) para que cerca de 30% a 60% dos idosos institucionalizados e entre 1% a 10% dos idosos não institucionalizados estão malnutridos^(5, 7-10). Na idade geriátrica, o estado de malnutrição diminui a qualidade de vida dos indivíduos e aumenta a mortalidade e morbilidade^(7, 8).

A intervenção preventiva demonstra ser importante para uma atuação atempada nos casos de risco nutricional. Deve-se também ter em conta que a informação sobre o estado nutricional permite a planificação de um cuidado nutricional/alimentar bem sucedido⁽⁸⁾.

Tendo em conta o que foi referido e verificando o aumento da população idosa e a redução da população jovem a que se assiste em Portugal (19% da população \geq 65 anos; 15% da população \leq 14 anos)⁽¹¹⁾, torna-se importante conhecer o estado

nutricional dos indivíduos em idade geriátrica e intervir precocemente nos casos considerados prioritários. Uma vez que os diversos estudos realizados até ao momento apontam que as percentagens de malnutrição entre os indivíduos institucionalizados e não institucionalizados diferem entre si, torna-se adequado perceber se o mesmo se verifica para a população portuguesa, comparando estes dois grupos.

Objetivos

Os objetivos deste estudo foram:

- ✓ Caracterizar a população idosa utente de cada uma das instituições;
- ✓ Avaliar e comparar o estado nutricional da população institucionalizada e da população não institucionalizada e a prevalência de desnutrição em cada população.

População, material e Métodos

Realizou-se um estudo transversal que abrangeu os utentes da Casa do Povo de Peroselo (CPP) (população não institucionalizada) e os utentes do Lar de 3ª Idade Rainha Santa Isabel da Santa Casa da Misericórdia de Marco de Canaveses (SCMMC) (população institucionalizada). Para a realização deste estudo, considerou-se como critério de exclusão, idade inferior a 65 anos^(12, 13), sendo o grupo de institucionalizados constituído por 58 idosos e o dos não institucionalizados por 15 idosos.

Neste trabalho de investigação, foram considerados os princípios que constam da última revisão da Declaração de Helsínquia⁽¹⁴⁾, tendo sido garantida a proteção e confidencialidade de todas as informações recolhidas. Na SCMMC foi entregue um pedido formal para a realização da investigação (anexo A). A recolha de dados teve lugar entre março de 2012 e abril de 2012, sendo esta realizada

sempre pela mesma entrevistadora. Os questionários utilizados foram aplicados por administração indireta ao próprio ou, na impossibilidade do indivíduo responder, recorreu-se às funcionárias da respetiva instituição.

No decurso da entrevista foram obtidos os seguintes dados (ficha de exemplo, anexo B):

- Dados demográficos (idade, sexo, estado civil, grau de escolaridade e com quem habita, no caso de ser não institucionalizado);
- Dados clínicos (patologias relevantes, número de medicamentos por dia e análises clínicas);
- Dados de ingestão alimentar (história alimentar);
- Dados antropométricos (altura joelho-calcanhar, peso, perímetro do braço, perímetro geminal e perímetro da cintura).

Para avaliação do estado nutricional foi ainda aplicado o *Mini Nutritional Assessment* (MNA[®])⁽⁴⁾ (anexo B). Aplicaram-se as perguntas da triagem a todos os indivíduos. No caso de um *score* de triagem inferior a 12 pontos continuou-se a avaliação, fazendo a avaliação global e, no final somaram-se os *scores* da triagem e da avaliação global para obtenção do *score* final.

Os dados sobre a ingestão alimentar foram recolhidos pelo método da história alimentar⁽¹³⁾, uma vez que os indivíduos avaliados tinham hábitos alimentares regulares; as porções de alimentos foram avaliadas por medidas caseiras.

Quanto aos dados antropométricos, a altura joelho-calcanhar foi medida com uma fita métrica flexível entre a superfície anterior da coxa, cerca de 3.0 cm acima da rótula e o calcanhar, com o joelho e o tornozelo de uma perna dobrados com um ângulo de 90°, enquanto o indivíduo estava deitado em posição supina ou sentado. Esta medição permitiu o cálculo indireto da altura, visto que não estava

disponível um estadiômetro e, devido às alterações físicas que muitas vezes estão presentes nesta faixa etária, este foi o método eleito para a determinação da altura (em cm) através das seguintes fórmulas⁽¹⁵⁾:

$$\text{Altura (homem)} = 78.31 + (1.94 \times \text{altura do joelho}) - (0.14 \times \text{idade})$$

$$\text{Altura (mulher)} = 82.21 + (1.85 \times \text{altura do joelho}) - (0.21 \times \text{idade})$$

Os idosos foram pesados numa balança de plataforma, de marca Silver Crest[®] (no caso dos idosos não institucionalizados) com sensibilidade de 0.1kg e numa balança de plataforma da marca Honson[®] (no caso dos idosos institucionalizados) com sensibilidade de 1kg, descalços e com roupa leve; na impossibilidade de determinar o peso de forma direta, este foi estimado de forma indireta através das seguintes fórmulas:

$$\text{Peso (homem)} = (2.31 \times PB) + (1.50 \times PG) - 50.10$$

$$\text{Peso (mulher)} = (1.63 \times PB) + (1.43 \times PG) - 37.46$$

O perímetro do braço foi medido com o braço despido, estendido ao longo do tronco⁽¹⁵⁾. Mediu-se o comprimento do braço entre a superfície acromial e o olecrânio do cotovelo (com o braço dobrado em ângulo reto e a palma da mão voltada para cima), determinando-se o ponto médio. Realizou-se a medição nesse ponto com uma fita métrica flexível.

O perímetro geminal foi medido com o idoso sentado e a perna fletida a 90°, medindo-se o perímetro no ponto mais largo da perna⁽¹⁵⁾.

O perímetro da cintura foi medido na zona de menores dimensões entre a 10^a costela e a porção mais superior da crista ilíaca com o indivíduo na posição bípede com os membros superiores ao longo do corpo, no fim de uma expiração normal⁽¹⁶⁾. Os pontos de corte utilizados foram os indicados pela OMS para cada sexo de acordo com o risco de desenvolver complicações (diabetes mellitus tipo

2, hipertensão arterial, mortalidade e aumento dos fatores de risco para acidentes cardiovasculares) (mulheres: < 80 cm, baixo risco; 80 a 87 cm, risco moderado; > 87, risco elevado; homens: < 94 cm, baixo risco; 94 a 101 cm, risco moderado; > 101 cm, risco elevado)⁽¹⁶⁾.

Para cálculo do IMC utilizou-se a fórmula: $IMC = \frac{Peso (kg)}{Altura^2 (m)}$ e a classificação usada foi a proposta pela OMS (< 18.5, magreza; 18.5 a 24.9, normoponderal; 25 a 29.9, excesso de peso; 30 a 34.9, obesidade grau I; 35 a 39.9, obesidade grau II e ≥ 40 , obesidade grau III)⁽¹⁷⁾.

Os dados foram compilados e analisados estatisticamente recorrendo ao programa SPSS[®] versão 20.0, para Microsoft Windows[®]. Foi feita a análise descritiva dos dados em n e em percentagem, testou-se a normalidade de algumas variáveis usando o teste de *Kolmogorov-Smirnov* ou *Shapiro-Wilk* conforme $n > 30$ ou $n < 30$, respetivamente. A comparação de médias entre dois grupos foi testada através do teste *t-student* para amostras independentes no caso de variáveis com distribuição normal e do teste *U* de *Mann-Whitney* para variáveis com distribuição não normal. A regressão logística foi construída obtendo-se a intensidade das associações, *odds ratio* (OR), entre a variável ordinal dependente (estado nutricional) e as variáveis independentes incluídas no estudo. A regressão linear foi aplicada para o estudo da relação entre o IMC e as variáveis independentes incluídas no cálculo.

Resultados

Foram avaliados 73 indivíduos com idades compreendidas entre os 65 e os 100 anos, sendo 58 institucionalizados (42 do sexo feminino e 16 do sexo masculino)

com média de idades de 82.8 anos (dp 6.9 anos) e 15 não institucionalizados (todos do sexo feminino) com uma idade média de 76.3 anos (dp 6.9 anos).

A caracterização das amostras apresenta-se na tabela 1.

Caracterização das amostras					
		Institucionalizados		Não institucionalizados	
		(n=58)		(n=15)	
		n	%	n	%
Género	Feminino	42	72.4	15	100.0
	Masculino	16	27.6	0	0.0
Idade*	65-79 anos	18	31.0	11	73.3
	≥80 anos	40	69	4	26.7
Estado civil	Solteiro	15	25.9	5	33.3
	Casado	4	6.9	1	6.7
	Viúvo	19	32.8	9	60.0
	Divorciado	2	3.4	0	0.0
	Sem informação	18	31.0	0	0.0
Nº pessoas com quem vive	Sozinho	n.a.	n.a.	6	40.0
	Acompanhado	n.a.	n.a.	9	60.0
Educação	0 anos	18	31.0	3	20.0
	1-4 anos	19	32.8	12	80.0
	> 4 anos	1	3.4	0	0.0
	Sem informação	19	32.8	0	0.0
Problemas neuropsicológicos	Sem problemas	45	77.6	15	100.0
	Demência leve	2	3.4	0	0.0
	Demência ou depressão graves	11	19.0	0	0.0
Mobilidade	Normal	34	58.6	15	100.0
	Deambula mas não é capaz de sair de casa	2	3.4	0	0.0
	Restrito ao leito ou cadeira de rodas	22	37.9	0	0.0
Atividade física	Não pratica	34	58.6	4	26.7
	≥ 30 min/semana	24	41.4	11	73.3

Tabela 1 – Caracterização geral das amostras.

Nota: n.a. – não aplicável; * - diferenças estatisticamente significativas

Pela análise da tabela pode-se verificar que os indivíduos institucionalizados eram mais idosos do que os não institucionalizados, sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p=0.004$) com um intervalo de confiança de 95%.

Os idosos eram maioritariamente viúvos e tinham entre 1 a 4 anos de escolaridade. Dentro dos idosos não institucionalizados, 60.0% vivia acompanhado.

Nos indivíduos institucionalizados, 19.0% apresentavam demência ou depressão graves, enquanto os indivíduos não institucionalizados, não tinham qualquer tipo de problema neuropsicológico. Em relação à mobilidade, 37.9% dos indivíduos institucionalizados estavam restritos ao leito ou cadeira de rodas e os não institucionalizados tinham uma mobilidade normal. Observa-se que os utentes da CPP praticavam mais atividade física (73.3%) do que os utentes da SCMMC.

Relativamente à ingestão alimentar e ao tipo de alimentação apresentam-se os resultados obtidos na tabela 2 e no gráfico 1.

Ingestão de água*		
	Institucionalizados	Não institucionalizados
Não bebe ou bebe <3 copos por dia	24.1%	53.3%
Ingestão ≥3 copos	75.9%	46.7%

Tabela 2 – Representação da ingestão diária de água nos dois grupos estudados.

Nota: * - diferença estatisticamente significativa

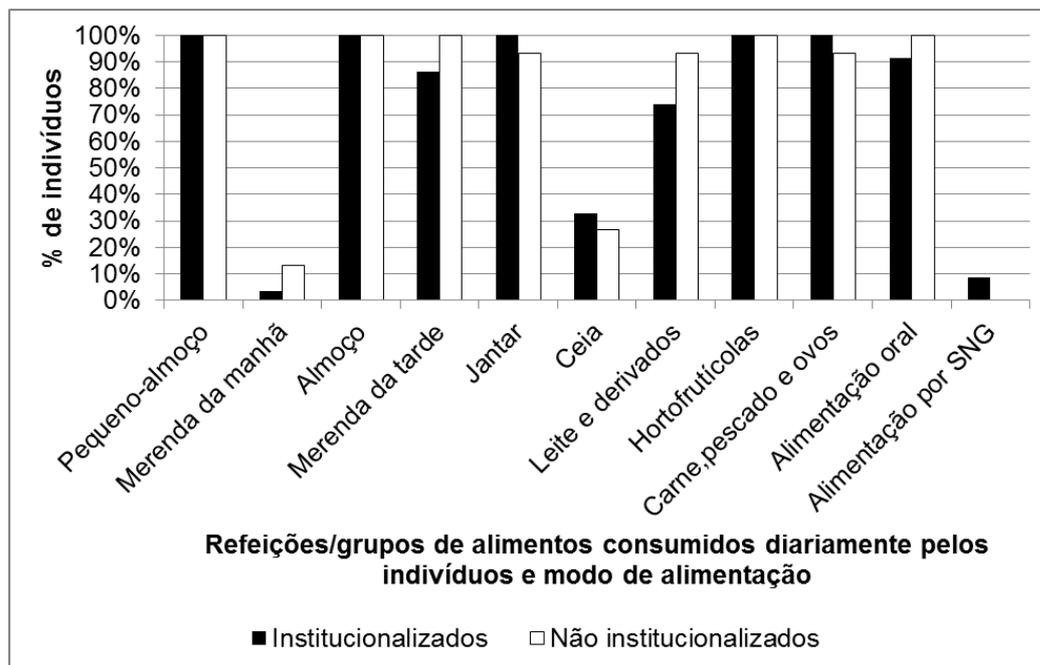


Gráfico 1 – Representação da ingestão alimentar e do tipo de alimentação dos dois grupos em estudo.

Nota: * - diferenças estatisticamente significativas

Observa-se que a ingestão alimentar, no que se refere ao número de refeições, foi idêntica nos dois grupos, notando-se que poucos indivíduos ingeriam a merenda da manhã e ceia nos dois grupos. Quanto ao grupo de alimentos ingeridos, pode visualizar-se uma diferença de consumo para todos os grupos, exceto para o dos hortofrutícolas. No entanto, as diferenças apenas se demonstram estatisticamente significativas para o grupo de carne/pescado/ovos ($p=0.049$). A ingestão diária de água (tabela 2) foi maior nos indivíduos institucionalizados, sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p=0.025$).

Todos os indivíduos não institucionalizados alimentavam-se oralmente (100%), enquanto 8.6% dos indivíduos institucionalizados alimentavam-se por sonda nasogástrica.

No gráfico 2, apresentam-se os problemas de saúde referidos pelos avaliados.

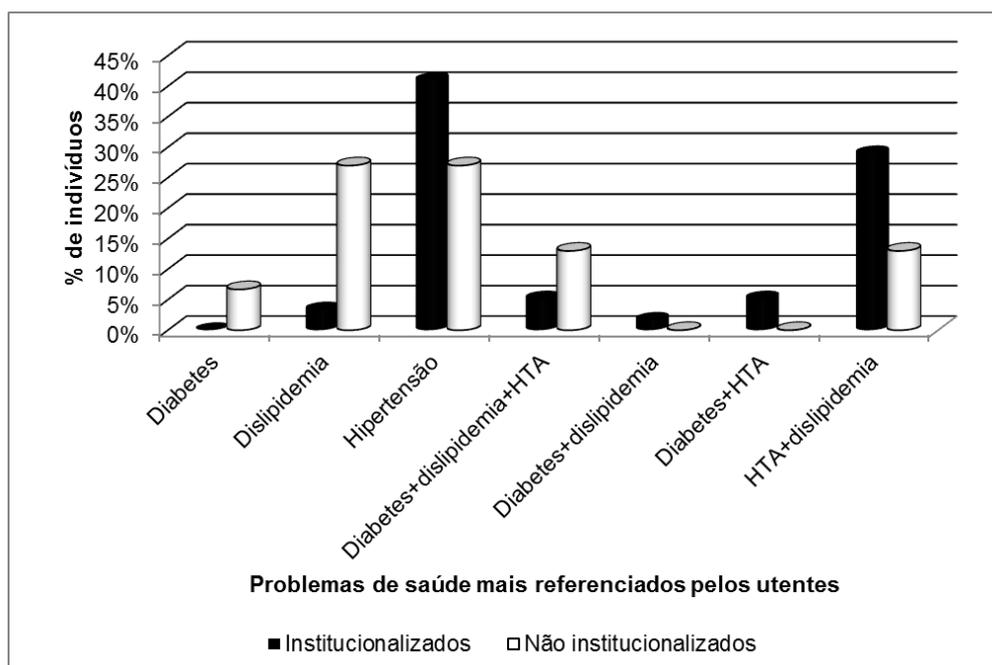


Gráfico 2 – Problemas de saúde referidos pelos indivíduos avaliados.

De um modo geral, predominava a HTA nos dois grupos seguida da HTA+dislipidemia para os institucionalizados e da dislipidemia para os não institucionalizados. Dos institucionalizados, 6 indivíduos não apresentavam nenhum dos problemas referidos e relativamente a 3 não existia informação; nos não institucionalizados 2 indivíduos referiram não ter nenhuma destas doenças.

Na tabela 3 apresentam-se alguns dados antropométricos recolhidos. Verificou-se que todos (100%) os idosos não institucionalizados apresentavam um PB superior a 22 cm e um PG superior a 31 cm. Nos utentes institucionalizados, a maioria dos indivíduos apresentavam um PB (96.6%) e um PG (81.0%) superior a 22 cm e 31 cm, respetivamente. No que se refere ao PC, nos indivíduos institucionalizados, este não foi medido em 25 indivíduos (ou porque se encontravam acamados ou restritos à cadeira de rodas). Dos avaliados, todas as mulheres (100%) e metade dos homens (50.0%) encontravam-se no grupo de risco elevado. No grupo dos não institucionalizados, todos os indivíduos figuravam no grupo de risco elevado.

O cálculo do IMC demonstrou que 12.1% dos indivíduos institucionalizados apresentavam baixo peso, e nos não institucionalizados não havia nenhum caso nesta situação. A maioria dos idosos institucionalizados (37.9%) eram normoponderais e 29.3% tinham excesso de peso. Nos não institucionalizados, 40.0% dos indivíduos apresentam excesso de peso e 26.7% obesidade grau I, sendo apenas 20.0% normoponderais. Neste grupo, existiam ainda casos de obesidade grau II e grau III, sendo assim a diferença notada para o IMC entre as duas populações estatisticamente significativa ($p=0.023$).

Antropometria					
		Institucionalizados		Não institucionalizados	
		n	%	n	%
PB (cm)	≥22	56	96.6	15	100.0
	<22	2	3.4	0	0.0
PG (cm)	≥31	47	81.0	15	100.0
	<31	11	19.0	0	0.0
IMC* (kg/m ²)	<18.5	7	12.1	0	0.0
	18.5-24.9	22	37.9	3	20.0
	25.0-29.9	17	29.3	6	40.0
	30.0-34.9	11	19.0	4	26.7
	35.0-39.9	0	0.0	1	6.7
	>40.0	1	1.7	1	6.7
PC (cm)	<80	0	0.0	0	0.0
	80-87	0	0.0	0	0.0
	≥88	23	100.0	15	100.0
	<94	1	6.3	-	-
	94-101	1	6.3	-	-
	≥102	8	50.0	-	-
	Sem informação	25	43.1	0	0.0

Tabela 3 – Dados antropométricos dos indivíduos institucionalizados e não institucionalizados.

Nota: * - diferenças estatisticamente significativas

Após a aplicação do MNA[®], obteve-se os resultados apresentados no gráfico 3.

Pode-se averiguar que todos os idosos não institucionalizados foram classificados por esta ferramenta de avaliação com um bom estado nutricional.

Dos institucionalizados, 69.0% dos indivíduos tinham um bom estado nutricional, 17.2% estavam sob risco de desnutrição e 13.8% já se encontravam desnutridos, tendo estas diferenças significado estatístico ($p=0.003$).

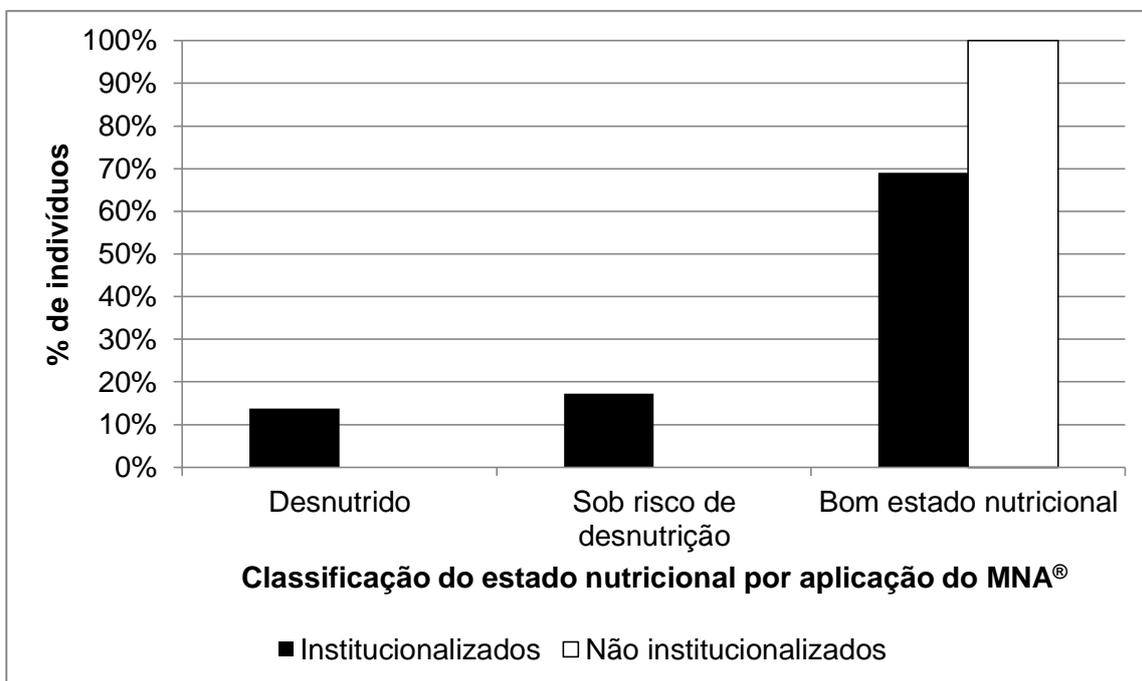


Gráfico 3 – Score obtido da aplicação do MNA® aos indivíduos avaliados. Foi calculada a regressão logística (tabelas no anexo C) para avaliação de outros potenciais fatores de risco (número de refeições diárias, sexo, idade e consumo de leite e derivados) para a desnutrição que não estivessem incluídos nas perguntas de triagem do MNA®. O consumo de hortofrutícolas e carne/pescado/ovos não foi considerado, visto que todos os utentes consumiam estes alimentos diariamente. Verificou-se então que a idade ($\text{Exp (B)}=1.167$ e $p=0.07$) e o consumo de leite e derivados ($\text{Exp (B)}=10.398$ e $p=0.038$) se relacionam com um maior risco de desnutrição.

Para prever os fatores que influenciam o IMC, utilizou-se uma regressão linear (tabelas no anexo C), que evidenciou que só a mobilidade ($\beta=0.302$ e $p=0.009$) e

o quadrado da idade ($idade^2$) têm um efeito significativo no IMC ($\beta=-0.225$ e $p=0.049$), de entre as variáveis incluídas no modelo de regressão linear (idade, $idade^2$, mobilidade, viver acompanhado, número de refeições diárias, consumo de água, leite e derivados e carne/peixe/ovos diários). O modelo obtido prevê um IMC máximo quando os idosos atingem os 76.5 anos, considerando um efeito linear da idade e um efeito quadrático para modelar esse máximo (dados não apresentados). Foi ainda demonstrado que para os indivíduos não institucionalizados (mais novos) o IMC aumenta com a idade ($r=0.182$, $p=0.515$) e nos indivíduos com mais idade (institucionalizados), o IMC diminui com a idade ($r=-0.258$, $p=0.05$).

Discussão e Conclusões

Os idosos não institucionalizados eram mais novos e não apresentavam problemas de mobilidade nem problemas neuropsicológicos, em oposição aos indivíduos institucionalizados, podendo estes fatores justificar a menor prática de atividade física, bem como as diferenças de score do MNA[®]. A baixa aderência à merenda da manhã e à ceia pode dever-se ao facto do espaço de tempo entre as refeições não exceder as 3 horas (no caso dos indivíduos institucionalizados) e, também aos hábitos alimentares praticados durante toda a vida (para ambos os grupos). A ingestão diária de água no grupo dos institucionalizados foi superior, talvez porque neste grupo as funcionárias insistiam na ingestão ao longo do dia (situação observada pela entrevistadora). As diferenças encontradas para os grupos de alimentos consumidos podem dever-se às preferências alimentares e, além disso, a população institucionalizada tinha ementas definidas, enquanto os utentes não institucionalizados tinham a possibilidade de confeccionar as suas próprias refeições. A HTA foi o principal problema de saúde nos dois grupos,

tendo sido demonstrado por vários estudos que este é um fator de risco para acidentes cardiovasculares⁽¹⁸⁾. Nos indivíduos institucionalizados encontraram-se PB e PG inferiores a 22 e 31 cm respectivamente, porque alguns destes indivíduos encontravam-se em risco de desnutrição ou desnutridos, contudo nem todos os indivíduos numa destas situações apresenta PB e/ou PG abaixo do ponto de corte. De qualquer forma, o *score* obtido no MNA[®] correlaciona-se de forma positiva com o IMC e o PB ou PG, uma vez que estes indicadores fazem parte do questionário⁽⁹⁾. Todos os indivíduos não institucionalizados classificaram-se com “bom estado nutricional” após a aplicação do MNA[®], o que está de acordo com um estudo realizado no Japão usando albumina sérica que mostrou que o risco de desnutrição era <1% e um estudo conduzido na Irlanda que mostrou que a população desnutrida era <3% (considerando um IMC < 20)⁽⁸⁾, sendo assim a prevalência desta condição baixa nos indivíduos não institucionalizados, porém o risco aumenta com a idade, podendo existir estudos que mostram assim percentagens mais elevadas⁽¹⁰⁾. É de referir que estas diferenças se podem dever a critérios de inclusão (como por exemplo, a idade), bem como características económicas e sociodemográficas, tanto para o grupo dos institucionalizados como não institucionalizados⁽⁶⁾. Nos indivíduos institucionalizados encontraram-se indivíduos desnutridos e em risco de desnutrição, porque era uma amostra de pessoas mais idosas (a idade é um fator de risco para a desnutrição e o risco de desnutrição)⁽¹⁹⁾ e com problemas neuropsicológicos (também considerado um fator de risco)⁽⁶⁾. A percentagem de indivíduos desnutridos (13.8%) foi superior ao encontrado num estudo realizado no Brasil em que a prevalência era de 8.4% mas o risco de desnutrição (17.2%) foi inferior à prevalência encontrada nesse mesmo estudo (55.6%)⁽²⁰⁾. A regressão logística elaborada mostrou que a idade

avançada era um fator de risco o que está de acordo com estudos já realizados^(19, 20). Também se verificou que o consumo diário de leite e derivados se relaciona com a desnutrição, mas considerou-se esta associação como uma consequência da desnutrição e não uma causa, visto que possivelmente quem está desnutrido alimenta-se pior e, este grupo de alimentos é o mais consumido por indivíduos nesta condição. Há estudos que demonstram que fatores como distúrbios gastrointestinais podem também ter um papel de risco para o desenvolvimento de malnutrição, pela importância do sistema gastrointestinal na alimentação. Existem ainda estudos que mostram que melhores *scores* em alguns testes de capacidade cognitiva estão associados a melhor estado nutricional⁽¹⁰⁾, porque a demência ou depressão contribuem para maior dificuldade na ingestão de alimentos⁽²¹⁾. Encontrou-se uma grande percentagem (80.1%) dos utentes não institucionalizados com IMC ≥ 25 , enquanto para os utentes institucionalizados a percentagem de obesos foi quase metade (20.7%) e a percentagem de idosos com excesso de peso também foi menor (29.3%), o que está de acordo com alguns estudos que mostram uma percentagem considerável de excesso de peso (39.2% e 40%) e obesidade (22.6% e 21.6%) para os institucionalizados e não institucionalizados, respetivamente e, que o peso corporal diminui a partir dos 70 anos⁽²²⁾. Porém, nas pessoas idosas a magreza está mais associada a mortalidade do que a obesidade⁽²³⁾. Num estudo realizado no Paquistão, foram encontrados valores de IMC ≥ 25 com o aumento da idade, principalmente entre 60.1 anos e 70 anos⁽²⁴⁾. No presente estudo o IMC máximo verifica-se aos 76.5 anos o que explica que a população não institucionalizada tenha valores de IMC superiores à população institucionalizada. As diferenças de prevalência da obesidade podem dever-se também à idade dos indivíduos das amostras,

tamanho das amostras e suas características⁽²⁴⁾. Resultados de estudos mostram que a obesidade abdominal nos idosos é mais prevalente do que a obesidade geral. Tal como este estudo mostra o PC encontra-se no intervalo mais elevado, sendo este um indicador do risco cardiovascular nos indivíduos de meia-idade mas não se verifica esta relação para os mais idosos (> 80 anos)⁽²⁵⁾.

O presente estudo apresenta como limitações ter um tamanho amostral pequeno que não permite uma maior generalização dos resultados; a relação entre as variáveis é num momento particular do tempo e, portanto, não é possível saber se a exposição precedeu o resultado e vice-versa.

Conclui-se que a desnutrição é mais prevalente nos indivíduos institucionalizados do que nos não institucionalizados e o excesso de peso e obesidade são mais prevalentes nos indivíduos não institucionalizados, sendo por isso importante realizar avaliação nutricional regular tanto em indivíduos institucionalizados como não institucionalizados para implementar medidas que permitam reverter ou prevenir as situações de desnutrição, bem como excesso de peso e obesidade. Mais estudos serão necessários para uma generalização para a população Portuguesa.

Referências Bibliográficas

1. Insel P TR, Ross D, American Dietetic Association. Nutrition. 3rd ed. Canada: Jones and Bartlett Publishers, Inc.; 2007.
2. Charney P, Malone A, American Dietetic Association. ADA pocket guide to nutrition assessment. 2nd ed. Chicago: American Dietetic Association; 2009.
3. Loreck E CR, Steinle NI. Nutritional Assessment of the Geriatric Patient: A Comprehensive Approach Toward Evaluating and Managing Nutrition. *Clinical Geriatrics*. 2012; 20(4):20-26.
4. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr*. 2003; 22(4):415-21.
5. Berner YN. Assessment tools for nutritional status in the elderly. *Isr Med Assoc J*. 2003; 5(5):365-7.
6. Nykanen I, Lonroos E, Kautiainen H, Sulkava R, Hartikainen S. Nutritional screening in a population-based cohort of community-dwelling older people. *Eur J Public Health*. 2012
7. Amirkalali B SF, Fakhrzadeh H, Miraefin M, Ghaderpanahi M, Larijani B. Evaluation of the Mini Nutritional Assessment in the elderly, Tehran, Iran. *Public Health Nutrition*. 2010; 13(9):1373-79.
8. Iizaka S, Tadaka E, Sanada H. Comprehensive assessment of nutritional status and associated factors in the healthy, community-dwelling elderly. *Geriatr Gerontol Int*. 2008; 8(1):24-31.
9. Langkamp-Henken B, Hudgens J, Stechmiller JK, Herrlinger-Garcia KA. Mini nutritional assessment and screening scores are associated with nutritional indicators in elderly people with pressure ulcers. *J Am Diet Assoc*. 2005; 105(10):1590-6.
10. Ji L MH, Dong B. Factors associated with poor nutritional status among the oldest-old. *Clinical Nutrition*. 2012
11. INE. Censos 2011 - Resultados Provisórios. 2011. [citado em: 2012 abr 17]. Disponível em: http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaquas&DESTAQUESdest_boui=129675729&DESTAQUESmodo=2.
12. DGS. Programa Nacional para a Saúde das Pessoas Idosas. 2004. [citado em: 2012 jun 04]. Disponível em: <http://www.min-saude.pt/NR/rdonlyres/1C6DFF0E-9E74-4DED-94A9-F7EA0B3760AA/0/i006346.pdf>.
13. van Staveren WA dGL, Blauw YH, van der Wielen RP. . Assessing diets of elderly people: problems and approaches. *Am J Clin Nutr*. 1994; 59(1 Suppl):221S-23S.
14. WMA. WMA Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. 2008. Disponível em: <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/>.
15. Institute NN. Um Guia para completar a Mini Avaliação Nutricional. Disponível em: http://www.mna-elderly.com/forms/mna_guide_portuguese.pdf.
16. WHO. Waist circumference and waist-hip ratio - report of a WHO expert consultation. Geneva; 2008. [citado em: 2012 jun 06]. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501491_eng.pdf.

17. DGS. Programa Nacional de Combate à Obesidade. Lisboa; 2005. [citado em: 2012 mai 01]. Disponível em: <http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i008253.pdf>.
18. Mazza A PA, Pavei A, Scarpa R, Tikhonoff V, Casiglia E. Predictors of stroke mortality in elderly people from the general population. The cardiovascular study in the elderly. *Eur J Epidemiol*. 2001; 17(12):1097-104.
19. Lopez-Jornet P S-PM, Llevat-Espinosa N. Effect of oral health dental state and risk of malnutrition in elderly people. *Geriatr Gerontol Int*. 2012
20. Pereira Machado RS SCCM. Risk of malnutrition among Brazilian institutionalized elderly: a study with the Mini Nutritional Assessment (MNA) questionnaire. *J Nutr Health Aging*. 2011; 15(7):532-5.
21. CC. C. Prevalence and factors associated with feeding difficulty in institutionalized elderly with dementia in Taiwan. *J Nutr Health Aging*. 2012; 16(3):258-61.
22. Saava M K-HI. Nutritional assessment of elderly people in nursing house and at home in Tallinn. *J Nutr Health Aging*. 2002; 6(1):93-5.
23. Burr ML, Phillips KM. Anthropometric norms in the elderly. *Br J Nutr*. 1984; 51(2):165-9.
24. Alam I LA, Pawelec G, Paracha PI. Relationship between anthropometric variables and nutrient intake in apparently healthy male elderly individuals: a study from Pakistan. *Nutr J*. 2011; 10:111.
25. Woo J HS, Yu AL, Sham A. Is waist circumference a useful measure in predicting health outcomes in the elderly? *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2002; 26(10):1349-55.

Anexos

**Anexo A – Pedido de realização do Trabalho de Investigação entregue na
SCMMC**



SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DE MARCO DE CANAVESES

**PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO DE INVESTIGAÇÃO
CIENTIFICA / TRABALHOS ACADÉMICOS NO LAR DE 3ª IDADE
DA SCM DE MARCO DE CANAVESES.**

Exmo.(a). Senhor(a) Provedor (a)

_____ (nome completo),

Portador (a) do BI/CC n.º _____, na qualidade de _____ (estudante, curso e universidade ou função e instituição), estando a realizar o trabalho de Investigação Cientifica sobre o tema _____, sob orientação do Sr.

Professor _____, vem por este meio e em conformidade com o previsto no Regulamento para Projetos de Investigação da misericórdia, solicitar a V.ª Ex.ª autorização para:

efetuar entrevistas (especificar a quem, número de entrevistados e anexar guião)

aplicar questionário ou outro instrumento de investigação (anexar instrumento)

consultar dados (especificar quais)

outra _____

(selecionar a opção pretendida, explicando a informação pertinente e anexando os documentos relacionados)

No Lar de 3ª Idade da Santa Casa da misericórdia de Marco de Canaveses no âmbito de referido projeto de investigação, cuja fundamentação, objetivos, metodologia e plano de desenvolvimento se envia em anexo.

Data

____/____/____

Assinatura do Aluno/Investigador

**A PREENCHER PELO ORIENTADOR/ TUTOR DA INSTITUIÇÃO DE ORIGEM DO
INVESTIGADOR (UNIVERSIDADE OU OUTRA)**

Nome: _____

Telefone: _____

Email: _____

**ASSINATURA DO ORIENTADOR/TUTOR DA
INSTITUIÇÃO QUE TUTELA A INVESTIGAÇÃO**

PREENCHIMENTO RESERVADO AOS ORGÃOS E SERVIÇOS DA MISERICÓRDIA

Parecer do conselho Diretivo/Direção Técnica do Lar de 3ª Idade da SCM de Marco de Canaveses

Autorizo

Não autorizo

Data: ____/____/____

O(A)Provedor(a) _____

Anexo B – Ficha utilizada para recolha de dados e MNA[®]

**Ficha de recolha de dados para o Trabalho de Investigação**Nome: Idade: Estado civil: Ocupação atual: Grau de escolaridade: Local de residência: Nº de pessoas com que vive: Idades: Altura: Peso actual: Peso habitual: Peso referência: IMC: Perímetro da cintura: Perímetro do braço: Perímetro geminal: Intolerâncias/alergias alimentares/trânsito intestinal/dados físicos: Antecedentes pessoais/familiares: Actividade física/lazer: Análises recentes: Medicação:

História Alimentar



Ficha de recolha de dados para o Trabalho de Investigação

Nome:

Idade: Estado civil:

Ocupação atual:

Grau de escolaridade:

Local de residência:

Nº de pessoas com que vive: Idades:

Altura:

Peso actual: Peso habitual: Peso referência:

IMC:

Perímetro da cintura: Perímetro do braço: Perímetro geminal:

Intolerâncias/alergias alimentares/trânsito intestinal/dados físicos:

Antecedentes pessoais/familiares:

Actividade física/lazer:

Análises recentes:

Medicação:

História Alimentar



Mini Nutritional Assessment MNA®

Sobrenome:		Nome:		
Sexo:	Idade:	Peso, kg:	Altura, cm:	Data:

Responda à secção "Triagem", preenchendo as caixas com os números adequados. Some os números da secção "Triagem". Se a pontuação obtida for igual ou menor que 11, continue o preenchimento do questionário para obter o escore indicador de desnutrição.

Triagem

A Nos últimos três meses houve diminuição da ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir?

0 = diminuição severa da ingestão

1 = diminuição moderada da ingestão

2 = sem diminuição da ingestão

B Perda de peso nos últimos 3 meses

0 = superior a três quilos

1 = não sabe informar

2 = entre um e três quilos

3 = sem perda de peso

C Mobilidade

0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas

1 = deambula mas não é capaz de sair de casa

2 = normal

D Passou por algum estresse psicológico ou doença agudatos últimos três meses?

0 = sim 2 = não

E Problemas neuropsicológicos

0 = demência ou depressão graves

1 = demência leve

2 = sem problemas psicológicos

F Índice de Massa Corporal (IMC = peso[kg] / estatura [m]²)

0 = IMC < 19

1 = 19 ≤ IMC < 21

2 = 21 ≤ IMC < 23

3 = IMC ≥ 23

Escore de Triagem (subtotal, máximo de 14 pontos)

12-14 pontos: estado nutricional normal
8-11 pontos: sob risco de desnutrição
0-7 pontos: desnutrido

Para uma avaliação mais detalhada, continue com as perguntas G-R

Avaliação global

G O paciente vive em sua própria casa (não em casa geriátrica ou hospital)

1 = sim 0 = não

H Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia?

0 = sim 1 = não

I Lesões de pele ou escaras?

0 = sim 1 = não

J Quantas refeições faz por dia?

0 = uma refeição

1 = duas refeições

2 = três refeições

K O paciente consome:

• pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (leite, queijo, iogurte)? sim não

• duas ou mais porções semanais de leguminosas ou ovos? sim não

• carne, peixe ou aves todos os dias? sim não

0.0 = nenhuma ou uma resposta «sim»

0.5 = duas respostas «sim»

1.0 = três respostas «sim»

L O paciente consome duas ou mais porções diárias de fruta ou produtos hortícolas?

0 = não 1 = sim

M Quantos copos de líquidos (água, suco, café, chá, leite) o paciente consome por dia?

0.0 = menos de três copos

0.5 = três a cinco copos

1.0 = mais de cinco copos

N Modo de se alimentar

0 = não é capaz de se alimentar sozinho

1 = alimenta-se sozinho, porém com dificuldade

2 = alimenta-se sozinho sem dificuldade

O O paciente acredita ter algum problema nutricional?

0 = acredita estar desnutrido

1 = não sabe dizer

2 = acredita não ter um problema nutricional

P Em comparação a outras pessoas da mesma idade, como o paciente considera a sua própria saúde?

0.0 = pior

0.5 = não sabe

1.0 = igual

2.0 = melhor

Q Perímetro braquial (PB) em cm

0.0 = PB < 21

0.5 = 21 ≤ PB ≤ 22

1.0 = PB > 22

R Perímetro da perna (PP) em cm

0 = PP < 31

1 = PP ≥ 31

Avaliação global (máximo 16 pontos)

Escore da triagem

Escore total (máximo 30 pontos)

Avaliação do Estado Nutricional

de 24 a 30 pontos

de 17 a 23,5 pontos

menos de 17 pontos

estado nutricional normal
sob risco de desnutrição
desnutrido

Ref. Vellas B, Vilain H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006; 10: 456-465.
Rubenstein LZ, Harker JO, Silva A, Gulzot Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geront 2001; 56A: M396-377.
Gulzot Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10: 466-467.
© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners
© Nestlé, 1994, Revision 2006. N67200 12/99 10M
Para maiores informações: www.mna-tolietty.com

**Anexo C – Tabelas dos resultados da regressão logística e linear,
respetivamente**

Regressão logística

Variáveis na equação

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
Passo 1 ^a	NREF	,637	,526	1,469	1	,225	1,892
	SEXO(1)	-,257	,733	,123	1	,726	,773
	IDADE	,150	,059	6,525	1	,011	1,162
	LEITEDERIVADOS(1)	2,253	1,151	3,834	1	,050	9,517
	Constante	-18,090	5,643	10,277	1	,001	,000
Passo 2 ^a	NREF	,636	,525	1,465	1	,226	1,889
	IDADE	,150	,059	6,473	1	,011	1,162
	LEITEDERIVADOS(1)	2,195	1,134	3,746	1	,053	8,981
	Constante	-18,075	5,637	10,280	1	,001	,000
Passo 3 ^a	IDADE	,155	,057	7,295	1	,007	1,167
	LEITEDERIVADOS(1)	2,342	1,130	4,291	1	,038	10,398
	Constante	-15,721	5,080	9,576	1	,002	,000

a. Variáveis consideradas no passo 1: NREF, SEXO, IDADE, LEITEDERIVADOS.

Nota: NREF: número de refeições realizadas por dia, LEITEDERIVADOS: leite e derivados consumidos diariamente.

Modelo se a variável for removida

Variável	Modelo Log Likelihood	Mudança in -2 Log Likelihood	df	Sig. da mudança	
Passo 1	NREF	-27,600	1,568	1	,210
	SEXO	-26,878	,124	1	,724
	IDADE	-31,035	8,437	1	,004
	LEITEDERIVADOS	-29,644	5,655	1	,017
Passo 2	NREF	-27,661	1,565	1	,211
	IDADE	-31,069	8,381	1	,004
	LEITEDERIVADOS	-29,645	5,533	1	,019
Passo 3	IDADE	-32,530	9,739	1	,002
	LEITEDERIVADOS	-30,970	6,619	1	,010

Variáveis excluídas da equação

	Score	df	Sig.	
Passo 2 ^a	Variável SEXO(1)	,123	1	,725
	Total da estatística	,123	1	,725
Passo 3 ^b	Variável NREF	1,530	1	,216
	SEXO(1)	,120	1	,729
	Total da estatística	1,649	2	,438

a. Variáveis removidas no passo 2: SEXO.

b. Variáveis removidas no passo 3: NREF.

Regressão linear

Variáveis que entraram/foram removidas^a

Modelo	Variáveis que entraram	Variáveis removidas	Método
1	carne ou peixe consumidos diariamente, Idade2, leite e derivados consumidos diariamente, NREF, água ao longo do dia, Vive_acompanhado, mobilidade, idade ^b		Entraram
2		carne ou peixe consumidos diariamente	Removida (critério: Probabilidade de F para remover \geq ,100).
3		leite e derivados consumidos diariamente	Removida (critério: Probabilidade de F para remover \geq ,100).
4		idade	Removida (critério: Probabilidade de F para remover \geq ,100).
5		Vive_acompanhado	Removida (critério: Probabilidade de F para remover \geq ,100).
6		água ao longo do dia	Removida (critério: Probabilidade de F para remover \geq ,100).
7		NREF	Removida (critério: Probabilidade de F para remover \geq ,100).

a. Variável dependente: índice de massa corporal

b. Todas as variáveis pedidas consideradas.

Nota: Vive_acompanhado: nº de pessoas com quem vive (apenas para os não institucionalizados)

ANOVA^a

Modelo		Soma dos quadrados	df	Quadrado da média	F	Sig.
1	Regressão	489,363	8	61,170	2,016	,058 ^b
	Residual	1941,747	64	30,340		
	Total	2431,110	72			
2	Regressão	489,025	7	69,861	2,338	,034 ^c
	Residual	1942,085	65	29,878		
	Total	2431,110	72			
3	Regressão	488,444	6	81,407	2,766	,018 ^d
	Residual	1942,666	66	29,434		
	Total	2431,110	72			
4	Regressão	487,239	5	97,448	3,359	,009 ^e
	Residual	1943,871	67	29,013		
	Total	2431,110	72			
5	Regressão	480,648	4	120,162	4,189	,004 ^f
	Residual	1950,462	68	28,683		
	Total	2431,110	72			
6	Regressão	473,396	3	157,799	5,562	,002 ^g
	Residual	1957,714	69	28,373		
	Total	2431,110	72			
7	Regressão	430,531	2	215,265	7,532	,001 ^h
	Residual	2000,579	70	28,580		
	Total	2431,110	72			

a. Variável dependente: índice de massa corporal

b. Preditores: (Constante), carne ou peixe consumidos diariamente, Idade2, leite e derivados consumidos diariamente, NREF, água ao longo do dia, Vive_acompanhado, mobilidade, idade

c. Preditores: (Constante), Idade2, leite e derivados consumidos diariamente, NREF, água ao longo do dia, Vive_acompanhado, mobilidade, idade

d. Preditores: (Constante), Idade2, NREF, água ao longo do dia, Vive_acompanhado, mobilidade, idade

e. Preditores: (Constante), Idade2, NREF, água ao longo do dia, Vive_acompanhado, mobilidade

f. Preditores: (Constante), Idade2, NREF, água ao longo do dia, mobilidade

g. Preditores: (Constante), Idade2, NREF, mobilidade

h. Preditores: (Constante), Idade2, mobilidade

Coeficientes^a

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	
	B	Erro padrão	Beta			
1	(Constante)	32,187	12,930		2,489	,015
	idade	-,035	,144	-,044	-,239	,812
	Idade2	-,009	,010	-,167	-,966	,338
	mobilidade	1,901	,828	,301	2,296	,025
	Vive_acompanhado	-1,238	2,622	-,059	-,472	,639
	NREF	-1,180	,974	-,139	-1,211	,230
	água ao longo do dia	,834	1,462	,073	,571	,570
	leite e derivados consumidos diariamente	-,222	1,665	-,016	-,134	,894
	carne ou peixe consumidos diariamente	,627	5,946	,013	,106	,916
2	(Constante)	32,568	12,321		2,643	,010
	Idade	-,031	,138	-,038	-,221	,826
	Idade2	-,009	,009	-,170	-1,003	,320
	Mobilidade	1,903	,822	,302	2,317	,024
	Vive_acompanhado	-1,270	2,584	-,060	-,491	,625
	NREF	-1,195	,957	-,141	-1,249	,216
	água ao longo do dia	,865	1,423	,075	,608	,545
	leite e derivados consumidos diariamente	-,230	1,650	-,016	-,139	,890
3	(Constante)	32,061	11,686		2,744	,008
	Idade	-,027	,135	-,034	-,202	,840
	Idade2	-,010	,009	-,174	-1,042	,301
	Mobilidade	1,935	,783	,307	2,471	,016
	Vive_acompanhado	-1,197	2,512	-,057	-,477	,635
	NREF	-1,202	,948	-,142	-1,268	,209
	água ao longo do dia	,873	1,411	,076	,619	,538
4	(Constante)	29,914	4,854		6,162	,000
	Idade2	-,011	,006	-,198	-1,704	,093
	Mobilidade	1,973	,755	,313	2,615	,011
	Vive_acompanhado	-1,188	2,493	-,057	-,477	,635
	NREF	-1,210	,940	-,143	-1,287	,203
	água ao longo do dia	,869	1,400	,076	,621	,537
5	(Constante)	28,932	4,370		6,620	,000
	Idade2	-,012	,006	-,208	-1,835	,071
	Mobilidade	1,996	,749	,316	2,665	,010
	NREF	-1,198	,935	-,142	-1,282	,204
	água ao longo do dia	,668	1,327	,058	,503	,617
6	(Constante)	29,297	4,286		6,835	,000

	Idade2	-,012	,006	-,212	-1,886	,063
	Mobilidade	1,876	,706	,297	2,657	,010
	NREF	-1,131	,920	-,134	-1,229	,223
	(Constante)	24,294	1,348		18,028	,000
7	Idade2	-,013	,006	-,225	-2,007	,049
	Mobilidade	1,907	,708	,302	2,692	,009

a. Variável dependente: índice de massa corporal

Variáveis excluídas^a

Modelo	Beta In	t	Sig.	Correlação parcial	Colineariedade	
					estatística	Tolerância
2	carne ou peixe consumidos diariamente	,013 ^b	,106	,916	,013	,870
3	carne ou peixe consumidos diariamente	,013 ^c	,112	,911	,014	,872
	leite e derivados consumidos diariamente	-,016 ^c	-,139	,890	-,017	,878
4	carne ou peixe consumidos diariamente	,006 ^d	,053	,958	,007	,942
	leite e derivados consumidos diariamente	-,012 ^d	-,105	,916	-,013	,902
	idade	-,034 ^d	-,202	,840	-,025	,417
5	carne ou peixe consumidos diariamente	,012 ^e	,106	,916	,013	,954
	leite e derivados consumidos diariamente	-,001 ^e	-,010	,992	-,001	,939
	idade	-,033 ^e	-,195	,846	-,024	,417
	Vive_acompanhado	-,057 ^e	-,477	,635	-,058	,848
6	carne ou peixe consumidos diariamente	,021 ^f	,191	,849	,023	,983
	leite e derivados consumidos diariamente	-,007 ^f	-,064	,949	-,008	,950
	idade	-,032 ^f	-,191	,849	-,023	,417
	Vive_acompanhado	-,034 ^f	-,305	,761	-,037	,933
	água ao longo do dia	,058 ^f	,503	,617	,061	,879
7	carne ou peixe consumidos diariamente	,035 ^g	,315	,753	,038	,993
	leite e derivados consumidos diariamente	-,012 ^g	-,106	,916	-,013	,951
	idade	-,041 ^g	-,244	,808	-,029	,418
	Vive_acompanhado	-,037 ^g	-,327	,745	-,039	,933
	água ao longo do dia	,037 ^g	,320	,750	,038	,898
	NREF	-,134 ^g	-1,229	,223	-,146	,987

a. Variável dependente: índice de massa corporal

b. Preditores no Modelo: (Constante), Idade2, leite e derivados consumidos diariamente, NREF, água ao longo do dia, Vive_acompanhado, mobilidade, idade

c. Preditores no Modelo: (Constante), Idade2, NREF, água ao longo do dia, Vive_acompanhado, mobilidade, idade

d. Preditores no Modelo: (Constante), Idade2, NREF, água ao longo do dia, Vive_acompanhado, mobilidade

e. Preditores no Modelo: (Constante), Idade2, NREF, água ao longo do dia, mobilidade

f. Preditores no Modelo: (Constante), Idade2, NREF, mobilidade

g. Preditores no Modelo: (Constante), Idade2, mobilidade

