

Doentes internados numa Unidade de AVC: estado nutricional e relação com variáveis clínicas

Patients hospitalized in a Stroke Unit: nutritional status and relationship with clinical variables

Carina Alexandra Pereira Martins

ORIENTADO POR: PROF.^a DOUTORA SÍLVIA PINHÃO

TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO

I.º CICLO EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO | UNIDADE CURRICULAR ESTÁGIO

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DA UNIVERSIDADE DO PORTO

TC

PORTO, 2022



Resumo

Introdução: O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é influenciado por fatores de risco modificáveis e aumenta o risco de desnutrição. **Objetivos:** Avaliar o estado nutricional em doentes pós-AVC e relacionar com dados antropométricos, analíticos, clínicos, tempo de internamento, hábitos alimentares, de estilo de vida e presença de disfagia. **Metodologia:** Em doentes internados na Unidade de AVC há, no máximo, 72 horas, recolheram-se hábitos alimentares e de estilo de vida e avaliou-se estado nutricional: *Mini Nutritional Assessment* (MNA) (idosos) e *Nutritional Risk Screening 2002* (NRS 2002) (adultos). **Resultados:** 73 doentes, 52% mulheres, idade média de 64 anos e 82,2% com AVC isquémico. O Índice de Massa Corporal médio era de 26,2 kg/m², 23,1% dos idosos estavam desnutridos e 20,5% dos adultos em risco nutricional. 30% dos doentes tinham disfagia, associando-se com pior estado nutricional nos idosos. Doentes mais velhos tinham níveis de Hemoglobina, Colesterol Total (CT), Lipoproteínas de Baixa Densidade (c-LDL) e Lipoproteínas de Elevada Densidade (c-HDL) significativamente mais baixos. A frequência de consumo de leguminosas e frutos oleaginosos e de prática de exercício físico eram inferiores ao recomendado e o consumo de álcool era o triplo. 23,3% fumava e 34,2% era ex-fumador. Não se encontraram associações entre alimentação e estilo de vida com estado nutricional, exceto uma correlação positiva entre ingestão de doces e pontuação do MNA. **Conclusões:** A avaliação e monitorização do estado nutricional de doentes pós-AVC é crucial, pelo risco nutricional existente, para os sinalizar e intervir atempadamente. **Palavras-chave:** AVC isquémico, estado nutricional, estilo de vida, MNA, NRS 2002.

Abstract

Introduction: Stroke is influenced by modifiable risk factors and increases the risk of malnutrition. *Objectives:* Assess nutritional status in post-stroke patients, and relate it to anthropometric, analytical, clinical data, length of stay, eating habits, lifestyle and presence of dysphagia. *Methodology:* In patients admitted to the Stroke Unit for a maximum of 72 hours, dietary and lifestyle habits were collected and nutritional status was assessed: Mini Nutritional Assessment (MNA) (elderly) and Nutritional Risk Screening 2002 (NRS) 2002) (adults). *Results:* 73 patients, 52% women, mean age of 64 years and 82.2% with ischemic stroke. The average Body Mass Index was 26.2 kg/m², 23.1% of the elderly were malnourished and 20.5% of the adults were at nutritional risk. 30% of patients had dysphagia, associated with worse nutritional status in the elderly. Older patients had significantly lower levels of Hemoglobin, Total Cholesterol (TC), Low Density Lipoproteins (c-LDL) and High Density Lipoproteins (c-HDL). The frequency of consumption of pulses and oleaginous fruits and of physical exercise were lower than recommended and the consumption of alcohol was the triple. 23.3% smoked and 34.2% were ex-smokers. No associations were found between diet and lifestyle and nutritional status, except for a positive correlation between sweets intake and MNA score. *Conclusions:* The assessment and monitoring of the nutritional status of post-stroke patients is crucial, due to the existing nutritional risk, to signal them and intervene in a timely manner. **Keywords:** ischemic stroke, nutritional status, lifestyle, MNA, NRS 2002.

Lista de Siglas

AVC - Acidente Vascular Cerebral

AIT - Acidente Isquémico Transitório

c - HDL - Lipoproteínas de Elevada Densidade

CHUSJ - Centro Hospitalar Universitário de São João

c - LDL - Lipoproteínas de Baixa Densidade

CT - Colesterol Total

CV - Cardiovasculares

ESC - *European Society of Cardiology*

HTA - Hipertensão Arterial

IMC - Índice de Massa Corporal

MNA - *Mini Nutritional Assessment*

NRS 2002 - *Nutritional Risk Screening 2002*

PG - SGA - *Patient - Generated Subjective Global Assessement*

UAVC - Unidade de AVC

Sumário

Resumo	i
Abstract	ii
Lista de Siglas	iii
Sumário	iv
Introdução.....	1
Objetivos	2
Metodologia.....	3
Amostra.....	3
Métodos.....	4
Análise Estatística.....	5
Resultados.....	6
Discussão	10
Conclusões	15
Referências	16
Anexos	19

Introdução

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é a principal causa de morte e incapacidade permanente em Portugal⁽¹⁾ e a segunda principal causa de morte a nível mundial⁽²⁾. A cada hora, três portugueses sofrem um AVC, um deles não sobrevive, e metade dos sobreviventes ficam com sequelas incapacitantes⁽¹⁾.

O AVC corresponde ao desenvolvimento rápido de sinais clínicos de distúrbio focal ou global da função cerebral, com sintomas que duram pelo menos 24 horas, podendo culminar na morte do indivíduo⁽³⁾. Pode ser isquémico, hemorrágico ou uma hemorragia subaracnoídea. O acidente isquémico transitório (AIT) não se classifica como AVC uma vez que dura menos de 24h⁽³⁾.

Quando detetada a causa do AVC isquémico, classifica-se maioritariamente em trombótico, embólico ou lacunar⁽⁴⁾. Nos dois primeiros casos, ocorre a oclusão de uma artéria cerebral ou cervical por um trombo ou êmbolo, respetivamente, impedindo a chegada de sangue à área irrigada pela mesma. Se o trombo ocluir em seios venosos ou veias cerebrais, o AVC corresponde a uma trombose venosa cerebral⁽⁵⁾. O AVC isquémico lacunar corresponde a um pequeno enfarte nas artérias perfurantes que irrigam estruturas corticais profundas. Já o AVC hemorrágico é causado pela rutura de um vaso sanguíneo cerebral, sendo o menos frequente mas o responsável por mais mortes e incapacidade^(2, 3). Existe ainda o AVC por hemorragia subaracnoídea, que normalmente resulta da rutura de aneurismas nas bifurcações das grandes artérias na superfície inferior do cérebro⁽³⁾.

O AVC prejudica a capacidade de efetuar atividades básicas do quotidiano, por redução da mobilidade e da capacidade cognitiva, com existência de hemiparesia

ou até hemiplegia, afasia e depressão pós-AVC, e intervêm na capacidade de deglutição uma vez que cerca de 30-50% dos doentes apresentam disfagia^(2, 6). Assim, os doentes pós-AVC têm um catabolismo aumentado e uma maior dificuldade para se alimentarem, apresentando um maior risco de desnutrição, cuja prevalência descrita varia de 6 a 62%, o que prolonga a permanência hospitalar e o aumento da taxa de mortalidade em 3-6 meses após o AVC^(6, 7). O *Patient - Generated Subjective Global Assessment* (PG-SGA) e o *Mini Nutritional Assessment* (MNA) são ferramentas validadas na avaliação nutricional de idosos pós-AVC^(8, 9).

Apesar de o AVC depender de fatores de risco não modificáveis (idade, sexo, etnia e genética)⁽¹⁰⁾, o risco do seu desenvolvimento está associado em até 90% a fatores de risco modificáveis, dentro dos quais se destacam os hábitos alimentares, tabágicos, alcoólicos e de atividade física, e doenças como hipertensão arterial, obesidade, diabetes *mellitus* e dislipidemia^(2, 3, 11).

A prevenção primária de ocorrência de AVC constitui uma prioridade de saúde pública, tornando-se por isso importante conhecer os hábitos de estilo de vida e alimentação de indivíduos que sofreram um AVC ou AIT, e a sua influência no estado nutricional dos mesmos, para poder definir estratégias de tratamento que otimizem o estado nutricional e evitem carências nutricionais neste grupo de doentes.

Objetivos

Usando uma amostra de conveniência de doentes internados na Unidade de AVC (UAVC) do Centro Hospitalar Universitário de São João (CHUSJ), foram objetivos deste trabalho:

- Avaliar o estado nutricional dos doentes imediatamente pós-AVC, internados na UAVC;
- Identificar o tipo de AVC e as comorbilidades dos doentes;
- Avaliar a incidência de disfagia e o tempo de internamento na UAVC;
- Avaliar o tipo de alimentação, atividade física, hábitos tabágicos e alcoólicos;
- Relacionar o estado nutricional dos doentes com os parâmetros avaliados.

Metodologia

Este trabalho de investigação foi aprovado pela Comissão de Ética para a Saúde do CHUSJ / Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP) (Anexo A).

Amostra

Neste estudo observacional, foram incluídos doentes internados na UAVC do CHUSJ, cuja recolha de dados decorreu de 13 de abril a 10 de junho de 2022. Foram incluídos todos os doentes admitidos na UAVC há, no máximo, 72 horas, por ocorrência de AVC ou AIT, entre o período referido, cuja avaliação foi realizada no máximo 72 horas após admissão, que consentiram a participação no estudo (Anexo B) e com capacidade de colaboração suficiente para responder ao questionário de administração direta. Foram excluídos os doentes internados por outras causas e aqueles que apresentavam afasia, hemiparesia ou confusão mental tais que impediam a resposta às questões do protocolo. Dos 165 doentes admitidos na UAVC, 88 foram excluídos por cumprirem um ou mais critérios de exclusão e 4 recusaram participar, ficando assim a amostra com 73 doentes.

Métodos

Para cada doente, e com recurso ao programa *SClinico*®, foram recolhidos dados sociodemográficos (idade e sexo); analíticos [hemoglobina (g/dL), albumina (g/L), proteínas totais (PT) (g/L), glicemia(mg/dL), Colesterol Total (CT) (mg/dL), Lipoproteínas de Baixa Densidade (c-LDL) (mg/dL), Lipoproteínas de Elevada Densidade (c-HDL) (mg/dL), triglicerídeos(mg/dL) e Proteína C Reativa (PCR) (mg/L)]; tipo e subtipo de AVC; clínicos (existência de comorbilidades). Foram ainda recolhidos dados relativos à presença de disfagia e tempo de internamento na UAVC. Para além disso, foram recolhidos dados antropométricos - peso (kg) e estatura (m). O peso, sempre que possível, foi medido diretamente, através da balança disponível na UAVC - *Rowenta BS1060V0m* com precisão de 100g. Contudo, na maioria dos casos, os doentes não se conseguiam levantar, e, portanto, o peso foi estimado pela Equação de *Rabito et al*⁽¹²⁾. Nas situações em que não era possível medir o perímetro da cintura, o peso registado foi o reportado ou o presente no processo clínico do doente. A estatura era estimada a partir do comprimento do cúbito⁽¹³⁾, com recurso à fita métrica *SECA 201* com precisão de 1 mm. Com o peso e estatura calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) classificado de acordo com a Organização Mundial de Saúde⁽¹⁴⁾, para os adultos. Para os idosos, foi usado o critério de classificação do IMC de *Lipschitz*⁽¹⁵⁾. Consideraram-se adultos aqueles que tinham entre 18 a 64 anos, e idosos os de 65 ou mais anos.

Foram recolhidos - por meio de entrevista- hábitos alimentares do doente, com a indicação da frequência de consumo de 20 grupos alimentares. Foram registados os hábitos de exercício físico (praticar exercício ou não; o quê; frequência) e tabágicos recentes ou passados e alcoólicos (sim ou não; o quê; frequência e

quantidade). Por fim, foi avaliado o estado nutricional de cada doente segundo as indicações da Sociedade Europeia de Nutrição Clínica e Metabolismo (*ESPEN*)⁽¹⁶⁾: através do uso de uma ferramenta de rastreio nutricional, complementada pelos dados antropométricos, clínicos, analíticos e de ingestão alimentar avaliados. A ferramenta de rastreio nutricional usada na população idosa foi a versão completa do *Mini Nutritional Assessment* (MNA). Na população adulta, usou-se o *Nutritional Risk Screening 2002* (NRS 2002). A aplicação do protocolo demorava, em média, 15 minutos por doente, e está presente no Anexo C.

Análise Estatística

Os dados foram inseridos no Programa *IBM® SPSS® Statistics* versão 27.0 Windows para tratamento estatístico. A estatística descritiva correspondeu ao cálculo de frequências absolutas e relativas das variáveis nominais, médias e desvios-padrão das variáveis cardinais. Para verificar a normalidade das variáveis cardinais, usou-se o teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Para aferir o grau de associação entre pares de variáveis foi usado o coeficiente de correlação de *Pearson* ou de *Spearman*, dependendo do tipo de variáveis. Para comparar médias de amostras independentes utilizou-se o teste *t-student* (na presença de 2 amostras) ou *One Way ANOVA* (>2 amostras). Por fim, aplicou-se o teste de *Mann-Whitney* e de *Kruskal Wallis* para comparar ordens médias de 2 ou mais de 2 amostras independentes, respetivamente; e usou-se o teste do qui-quadrado para a independência para avaliar a dependência entre pares de variáveis nominais. Considerou-se o nível de significância de 0,05.

Resultados

Neste trabalho foram incluídos 73 doentes, 38 (52%) do sexo feminino e 35 (48%) do sexo masculino, com idade média de 64 anos. 60 doentes (82,2%) tiveram um AVC isquémico. Apenas em 34 (46,6%) desses doentes foi possível identificar a causa: 25 (73,5%) tiveram um AVC isquémico trombótico, 8 (23,5%) tiveram um AVC isquémico embólico e 1 doente teve AVC isquémico lacunar (1,4%). 4 doentes (5,5 %) tiveram uma hemorragia subaracnoídea, 1 (1,4%) teve um AVC hemorrágico e outro (1,4%) uma trombose venosa cerebral. A caracterização demográfica e antropométrica da amostra apresenta-se na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização da amostra quanto à idade e categorias de IMC por sexo e faixa etária. Associação entre média e categorias de IMC com idade e sexo.

		Total (n=73)	Sexo		P	Faixa etária		r/p	p
			Feminino (n=38)	Masculino (n=35)		18-64 anos (n=34)	≥65 anos (n=39)		
Idade	Média ± dp [Min;Max]	63,9 ± 15,8 [23; 92]	63,3 ± 18,2 [23 ; 92]	64,5 ± 12,8 [39 ; 88]	---	50,3 ± 11,2 [23 ; 64]	75,8 ± 7,2 [65 ; 92]	...	---
IMC (kg/m ²)	Média ± dp [Min;Max]	26,2 ± 3,6 [19,8; 35,3]	26,6 ± 3,8 [20,6 ; 35,3]	25,8 ± 3,4 [19,8 ; 32,5]	0,331*	26,4 ± 3,5 [19,8;35,3]	26,1 ± 3,8 [20,6;33,9]	0,029 ^b	0,806 ^b
Magreza	n (%)	3 (4,1)	2 (5,3)	1 (2,9)	0,316 ^a	0	3 (7,7)	-0,329 ^c	0,004 ^c
Normoponderabil idade		34 (46,6)	18 (47,4)	16 (45,7)		11 (32,4)	23 (59)		
Pré-Obesidade		30 (41,1)	13 (34,2)	17 (48,6)		17 (50,0)	13 (33,3)		
Obesidade		6 (8,2)	5 (13,2)	1 (2,9)		6 (17,6)	0		

IMC: Índice de Massa Corporal | Mín: Mínimo | Máx: Máximo

*: Teste *t*-student ; *a: Teste Mann - Whitney; *b: Correlação de Pearson; *c: Correlação de Spearman.

A média de IMC da amostra foi de 26,2 kg/m², tendo-se verificado uma correlação negativa fraca ($\rho=-0,329$) e estatisticamente significativa ($p=0,004$) entre a categoria de IMC e a idade. O estado nutricional dos idosos apresenta-se sumariado na Figura 1, e o risco nutricional dos adultos, na Figura 2.

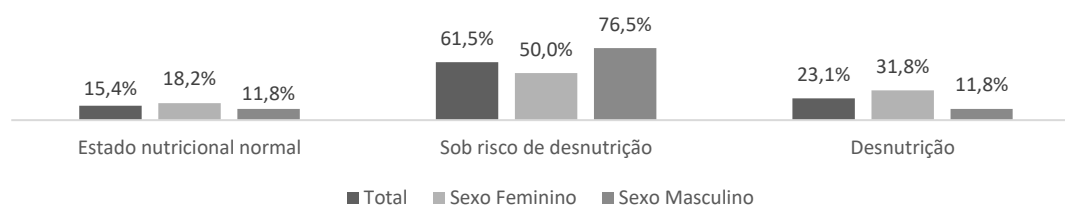


Figura 1. Distribuição de idosos de acordo com o estado nutricional (*Mini Nutritional Assessment*).

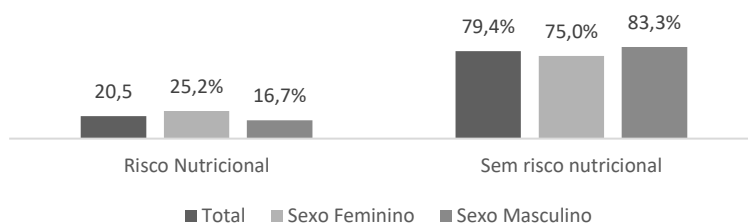


Figura 2. Distribuição dos adultos de acordo com o risco nutricional (*Nutritional Risk Screening 2002*).

Segundo avaliado pelo MNA, 23,1% dos idosos estavam desnutridos e 61,5% em risco de desnutrição. Já nos adultos, 20,5% estava em risco nutricional, conforme avaliado pelo NRS 2002. Não se encontraram diferenças estatisticamente significativas do estado nutricional entre sexos, tanto para adultos, como para idosos - $p = 0,493$ (teste *t-student*); $p = 0,524$ (*Mann-Whitney*), respectivamente. A prevalência das comorbilidades por amostra total, sexo e faixa etária, encontra-se descrita na Tabela 2.

Tabela 2. Prevalência de comorbilidades na amostra total, por sexo e faixa etária e relação entre si.

		Total	Sexo		p*	Faixa etária (anos)		p ^a
			Feminino (n= 38)	Masculino (n= 35)		18-64 (n=34)	≥65 (n=39)	
DM2	n (%)	21 (29,6)	10 (26,3)	11 (31,4)	0,623	6 (17,6)	15 (38,5)	0,035
Dislipidemia		40 (56,3)	19 (50,0)	21 (60,0)	0,377	14 (41,2)	26 (66,7)	0,04
DCV		31 (43,7)	18 (47,4)	13 (37,1)	0,377	6 (17,6)	25 (64,1)	0,001
HTA		46 (64,8)	22 (57,9)	24 (68,6)	0,327	12 (35,3)	34 (87,2)	<0,001
Depressão		6 (8,5)	4 (10,5)	2 (5,7)	0,456	2 (5,9)	4 (10,3)	0,950

DM2: Diabetes Mellitus tipo 2 | DCV: Doenças Cardiovasculares | HTA: Hipertensão Arterial

* Teste Qui-Quadrado para a independência | ^a: Teste *t-student*

Verificou-se que os indivíduos mais velhos tinham mais frequentemente HTA, dislipidemia, DM2 e DCV, tendo este resultado significado estatístico.

Os dados analíticos recolhidos (Anexo D) indicam-nos que a média de todos os valores obtidos se encontravam dentro dos limites recomendados, à exceção da albumina, hemoglobina, PT e c - HDL, cujos valores médios são inferiores ao mínimo recomendado, exceto a PCR cujo valor médio é superior ao máximo referenciado. Encontrou-se uma correlação negativa e fraca, estatisticamente

significativa, entre a média de Hemoglobina (p :-0,381; $p<0,01$), CT (p : -0,374; $p=0,002$), c-LDL (p : -0,311; $p=0,012$) e c-HDL (p :-0,260; $p=0,037$) e a idade. O grau de adequação da amostra total e por faixa etária relativamente aos limites usados pelo CHUSJ para cada parâmetro analítico, está presente no Anexo E.

Na tabela 3 apresenta-se a frequência de disfagia na amostra, enquanto consequência do AVC, e o tempo de internamento médio na UAVC.

Tabela 3. Prevalência de disfagia e média de internamento na amostra total, por sexo e faixa etária. Associação entre disfagia e tempo de internamento com sexo e idade.

			Total (n=73)	Sexo		p	Faixa etária (anos)		p	p
				Feminino (n= 38)	Masculino (n=35)		18-64 (n=34)	≥65 (n=39)		
Disfagia	Para líquidos	n (%)	7 (9,6)	4 (10,5)	3 (8,6)	0,780*	3 (8,8)	4 (10,3)	---	0,902* ^c
	Para sólidos e líquidos		15 (20,5)	8 (21,1)	7 (20,0)		7 (20,6)	8 (20,5)		
Tempo de internamento (dias)		Média ± dp [Min;Max]	4 ± 2,3 [2;13]	4,2 ± 2,1 [2;9]	4,3 ± 2,6 [2;13]	0,915* ^a	4,2 ± 2,4 [2;13]	4,3 ± 2,3 [2;11]	0,012* ^b	0,918* ^b

*: teste qui-quadrado para a independência | *a: Mann-Whitney | *b: Correlação de Spearman | *c: Teste *t-student*

A frequência de consumo de cada grupo alimentar da maioria da amostra está ilustrada na Figura 3, apresentando-se mais detalhada no Anexo F.

Frequência de consumo n(%)								
		1-2x/ semana		1X/dia		2-3xs/dia		Não consome
GRUPOS ALIMENTARES	Queijo	17 (24,3%)	Leite/iogurtes	23 (32,9%)	Arroz/ massa/ batata	50 (71,4%)	Bolachas Doces	31 (44,3%)
	Fiambre	19 (27,1%)					Frutos Oleaginosos	22 (31,4%)
	Ovos	32(45,7%)	Carne	33 (47,1%)	Pão/ tostas	35 (50,0%)	Doces	14 (20,0%)
	Leguminosas	28(40%)	Peixe	36 (51,4%)			Molhos indust. c/ gordura	35 (50,0%)
	Fritos	30(42,9%)	Hortícolas no Prato	22 (31,4%)	Fruta	28(40,0%)	Refrigerantes	31(44,3%)
	Enchidos e fumados	24 (34,3%)	Hortícolas na Sopa	28(40,0%)				
	Conservas e enlatados	34(48,6%)						

Figura 3. Frequência de consumo mais comum de cada grupo alimentar da amostra total.

Nas Tabelas 4 e 5 estão descritos alguns hábitos de estilo de vida da amostra.

Tabela 4. Frequência e tipo de prática de exercício físico na amostra total.

Prática de exercício físico	Total (n) (%)	Frequência de prática		Tipo	
	36 (49,3%)	1x/semana	- 4 (5,5%)	Caminhadas	- 22 (30,2%)
		2-4x/semana	- 12 (16,4%)		
		5-6x/semana	- 12 (16,4%)	Laboral	- 8 (11%)
		1x/dia	- 7 (9,6%)	Ginásio	- 5 (6,9%)
		>1x/dia	- 1 (1,4%)	Hidroginástica	- 1 (1,4%)

Tabela 5. Consumo de bebidas alcoólicas da amostra total, frequência e tipo.

Bebidas alcoólicas	Frequência (n) (%)			Média de consumo $\pm$ desvio padrão (bebidas padrão/semana)			Tipo (n de bebidas padrão) (%)			
	Total	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Total	Sexo Feminino	Sexo Masculino		Total	Sexo Feminino	Sexo Masculino
	34 (46,6)	7 (18,4)	31 (81,6)	20,2 $\pm$ 12,5	17,9 $\pm$ 12,9	20,9 $\pm$ 12,6	Vinho	32 (43,8)	7 (18,4)	25 (71,4)
							Cerveja	13 (17,8)	3 (7,9)	10 (28,6)
							B.Destiladas	3 (4,1)	0	3 (12,1)

Podemos então verificar que quase metade da amostra praticava exercício físico (49,30%) (Tabela 4) e 46,6% da amostra consumia regularmente bebidas alcoólicas, sendo o consumo nos homens superior ao das mulheres (20,9 vs. 17,9 bebidas padrão por semana) (Tabela 5). Após avaliar hábitos tabágicos verificámos que 23,3% da amostra fumava ao momento (média de 0,91 maços por dia), 34,2% era ex-fumador, com uma média de 1,3 maços por dia, por 23 anos e 42,5% nunca tinha fumado.

Quando se relacionou o estado nutricional e fatores de estilo de vida, encontrou-se uma correlação positiva fraca estatisticamente significativa entre o consumo de doces e a pontuação do MNA, apenas nos idosos ($p=0,376$; $p=0,022$) (Anexo G). Não se encontraram diferenças estatisticamente significativas de estado nutricional segundo a existência de comorbilidades, prática de exercício físico, hábitos alcoólicos e tabágicos e tempo de internamento na UAVC de cada doente, à exceção dos adultos com depressão que tinham mais frequentemente pior estado

nutricional ($p=0,009$) (Anexo G). Verificou-se que idosos com disfagia tinham uma média de pontuação do MNA inferior, tendo este resultado significado estatístico ($p=0,026$) (Anexo G).

Discussão

O AVC é terceira principal causa mundial de morte e incapacidade⁽¹⁷⁾ e é influenciado por fatores de risco bem conhecidos. Assim, a sua prevenção é essencial, sendo necessário o conhecimento da população afetada.

A idade e o sexo são fatores de risco cardiovasculares (CV) não-modificáveis, e na nossa amostra, a média de idades foi de 64 anos, concordante com alguns estudos semelhantes^(11, 18) mas inferior a estudos portugueses^(19, 20), provavelmente por diferenças na metodologia do estudo, tamanho amostral e por este estudo ser mais recente: apesar de o AVC ser um evento associado à idade, em que o risco de desenvolvimento de AVC duplica após os 55 anos, a incidência de AVC em pessoas dos 20 aos 54 anos aumentou de 12,9% para 18,6% de todos os casos de AVC no mundo, entre 1990 e 2016⁽²¹⁻²³⁾. Tal fenómeno pode ser explicado pela crescente exposição a fatores de risco CV já descritos neste trabalho.⁽²³⁾ Assim, o aumento da incidência de AVC na população mais jovem pode justificar a idade encontrada.

A incidência do AVC é superior em mulheres, mas quando ajustada para a idade, passa a ser superior nos homens, diminuindo essa diferença com o aumento da idade (>75 anos), onde as mulheres passam a ter igual ou maior risco de desenvolvimento de AVC que os homens^(24, 25). No nosso estudo, a percentagem de mulheres é ligeiramente superior à de homens, em linha com os dados estatísticos. A maioria da nossa amostra teve um AVC isquémico, sendo o trombótico o mais frequente, e as percentagens mais baixas correspondem ao AVC hemorrágico,

hemorragia subaracnoídea e trombose venosa cerebral, semelhante às estatísticas publicadas pela *American Heart Association*, exceto a proporção de AVC hemorrágico que costuma ser superior⁽²²⁾. Tal pode dever-se a um pior prognóstico associado a esse tipo de AVC, impactando negativamente a capacidade cognitiva e impedindo dessa forma a participação no estudo⁽²⁶⁾.

Mais de metade dos doentes tinha HTA e dislipidemia, 4 em cada 10 tinha DCV e 3 em cada 10 tinha DM2, aumentando a prevalência com a idade ^(11, 22). Estes dados eram expectáveis pois a HTA, DCV, dislipidemia e o DM2 são fatores de risco modificáveis responsáveis por 87% do risco de desenvolvimento de AVC⁽²²⁾. A existência de comorbilidades é muito condicionada pela presença de excesso de peso, sendo este um fator de risco independente para o desenvolvimento de AVC: um aumento de 5kg/m² no IMC aumenta o risco de mortalidade por AVC em 40%⁽²⁷⁾. Tal como encontrado noutros estudos portugueses^(8, 19, 20), quase metade da nossa amostra tinha IMC ≥ 25 kg/m².

A adoção de uma dieta saudável constitui uma recomendação de evidência Nível IA pela *European Society of Cardiology (ESC)*, particularmente a Dieta Mediterrânica⁽²⁸⁾. Os dados médios de consumo alimentar obtidos para a amostra indicam uma inadequação do consumo de leguminosas e, principalmente, de frutos oleaginosos, com grande parte da amostra a não consumir este grupo alimentar, um dado preocupante já que o consumo diário de 30 g de frutos gordos está associado a um risco 30% menor de DCV aterosclerótica⁽²⁸⁾. A maioria dos doentes reportou que nunca consumia doces, bolachas doces, molhos industrializados com gordura e refrigerantes, o que está de acordo com as recomendações para uma dieta saudável. Contudo, na interpretação dos

resultados, tem de ser tida em conta a desejabilidade social e o viés de memória associados à resposta a um questionário de frequência alimentar.

Quase metade da amostra referia ser fisicamente ativo, proporção superior à encontrada no estudo *INTERSTROKE* (15,0%) ⁽¹¹⁾, mas semelhante ao encontrado por *Reinholdsson, M, et al* ⁽²⁹⁾ e *Wen C.P. et al* ⁽³⁰⁾. Pelo menos metade da amostra não atingia a prática de exercício físico recomendada pela ESC para reduzir o risco de AVC⁽²⁸⁾. Cerca de um quinto da amostra fumava ao momento e mais de um terço era ex-fumador. Quase metade consumia regularmente bebidas alcoólicas, sendo que os homens consumiam maior quantidade e mais frequentemente que as mulheres. Estes dados são muito superiores a obtidos por *Gonçalves A. et al*⁽¹⁹⁾ mas inferiores ao estudo *INTERSTROKE*⁽¹¹⁾. A média de consumo alcoólico semanal da amostra corresponde ao triplo da recomendação⁽²⁸⁾.

Segundo avaliado pelo MNA, cerca de um quinto dos doentes com ≥ 65 anos estava desnutrido e quase dois terços estavam em risco de desnutrição. Comparando com estudos que usaram a mesma ferramenta, os valores são concordantes com um estudo realizado na região Centro⁽²⁰⁾, mas inferiores aos de *Ricardo CMF*⁽⁸⁾ (30% de desnutrição), de *Gonçalves A*⁽¹⁹⁾ (32,9%) e muito superiores aos de *Crary M. et al*⁽¹⁸⁾ (26,3% de risco de desnutrição e desnutrição). As diferenças podem ser resultantes de diferentes metodologias e amostras, bem como as comorbilidades e complicações decorrentes do AVC que influenciam a desnutrição (6-62%)⁽³¹⁾. Já nos adultos, um quinto estava em risco nutricional, conforme avaliado pelo NRS 2002, semelhante ao mencionado por uma revisão sistemática⁽⁶⁾, mas muito inferior aos resultados encontrados na literatura para doentes pós-AVC^(32, 33), provavelmente por incluírem faixas etárias superiores.

Uma das complicações que advém do AVC e que afeta o estado nutricional é a disfagia - preditor de resultados negativos na saúde que aumenta o risco de desnutrição, desidratação, redução da qualidade de vida e pneumonia por aspiração, resultando numa mortalidade hospitalar mais de 2 vezes superior⁽³⁴⁾. Assim, a associação positiva encontrada entre o estado nutricional e a disfagia em idosos está em linha com estes dados. Cerca de um terço dos nossos doentes desenvolveram disfagia (a maioria disfagia para líquidos e sólidos), sendo inferior ao descrito na literatura^(18, 20, 35, 36). A prevalência de disfagia encontrada é muito semelhante nos dois grupos etários. A ausência de associação de disfagia em adultos com o estado nutricional pode relacionar-se com o facto de a presença de disfagia não ter ainda afetado o estado nutricional dos mesmos, dado que a avaliação realizada era feita, no máximo, 72 horas após o internamento. Está demonstrado que o estado nutricional afeta também o tempo de internamento dos doentes⁽³⁷⁾, mas neste caso não se encontrou associação entre essas 2 variáveis, provavelmente por ter sido contabilizado apenas o tempo de internamento na UAVC, e não o tempo de internamento total, por transferência para outros serviços hospitalares.

O doseamento de albumina, pré-albumina, hemoglobina, colesterol total e proteínas totais são indicadores úteis de desnutrição, mesmo na presença de inflamação crónica⁽³⁸⁾. A amostra apresentava, de facto, uma média de PCR elevada, logo um elevado estado inflamatório, o que é expectável pela patologia adjacente. A média de albumina e de PT, nos idosos, estava a cerca de 4g/L do limite mínimo recomendável (média de 34,5 e 59,5 g/L, respetivamente), e hemoglobina sérica a cerca de 3g/L do valor mínimo (média de 12,0g/L). Estes

valores indicam algum risco de desnutrição na amostra e são muito semelhantes aos obtidos por *Boieiro IM*⁽²⁰⁾. Nos adultos, mais de metade estava abaixo do limite mínimo de hemoglobina e PT, o que indica algum risco nutricional, que contrasta com a elevada prevalência de sobrepeso e obesidade nessa faixa etária. Verificou-se que, quanto maior a idade, menor a média de Hemoglobina, CT, C-LDL e C-HDL. Apesar de o C-LDL ser um fator de risco importante para doenças cerebro e cardiovasculares⁽²²⁾, a sua diminuição associada à idade, verificada neste estudo, é um indicador de baixa ingestão alimentar, e, portanto, de desnutrição^(38, 39). Por outro lado, a maior concentração desses parâmetros analíticos nos adultos reforça o facto de pessoas mais jovens estarem cada vez mais expostas a fatores de risco CV⁽²³⁾. Nenhuma comorbilidade se associou ao estado nutricional da amostra, à exceção da associação entre depressão e pior estado nutricional nos adultos.

Por fim, quanto à associação entre estado nutricional e hábitos alimentares, tabágicos, alcoólicos e de exercício físico, apenas se verificou uma associação entre o consumo de doces e o estado nutricional em idosos, em que maior consumo desse grupo alimentar está associado a um melhor estado nutricional, efeito que deve ser mediado pelo IMC, que faz aumentar a pontuação obtida pelo MNA.

Este resultado pode refletir a importância do impacto das quantidades consumidas de cada grupo alimentar no estado nutricional, para além da sua frequência de consumo. Neste estudo, teria sido mais interessante e informativo explorar a quantidade efetivamente ingerida.

Este estudo apresenta algumas limitações inerentes ao desenho do mesmo: sendo um estudo observacional e retrospectivo, implicou a comunicação direta com os doentes, introduzindo viés de memória e de desejabilidade social nos resultados alimentares e de estilo de vida recolhidos. O contexto hospitalar e situação clínica

condicionaram a recolha de dados, sendo difícil aplicar um questionário de hábitos alimentares e de estilo de vida mais detalhado. A imobilidade de muitos doentes impedia medições antropométricas necessárias.

Apesar destas limitações, este trabalho constitui uma mais-valia para o conhecimento do estado nutricional de doentes pós-AVC, algo ainda pouco explorado nesta população, em Portugal. Além disso, ao avaliar a presença dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de AVC, fornece dados descritivos importantes para o planeamento e implementação de intervenções comunitárias.

Conclusões

A prevalência de desnutrição encontrada nos idosos foi de 23,1% e 20,5% dos adultos estavam em risco nutricional. 30% dos doentes tinham disfagia, relacionando-se com pior estado nutricional apenas nos idosos. Não se encontrou associação entre o estado nutricional e tempo de internamento, comorbilidades, hábitos alcoólicos e tabágicos e apenas se encontrou associação com o consumo de doces em idosos. Nos adultos, verificou-se apenas uma associação positiva entre depressão e pior estado nutricional. É necessária a padronização dos métodos e ferramentas de aplicação em meio hospitalar para determinar os hábitos alimentares e de estilo de vida da população, de modo a facilitar a comparação entre estudos. Com estes dados, reforça-se a necessidade de avaliação do estado nutricional de doentes pós-AVC, perante o risco nutricional existente, de modo a sinalizar os mesmos para uma intervenção nutricional atempada. Encoraja-se a realização de mais estudos que avaliem esta população e a evolução do seu estado nutricional ao longo do internamento.

Referências

1. Fonseca L. O AVC é a principal causa de morte e incapacidade em Portugal. Sociedade Portuguesa de Medicina Interna.
2. Katan M, Luft A. Global Burden of Stroke. *Semin Neurol*. 2018; 38(2):208-11.
3. Truelsen T, Begg S. The Global Burden of Cerebrovascular Disease. World Health Organization. 2006
4. Knight-Greenfield A, Nario JJQ, Gupta A. Causes of Acute Stroke: A Patterned Approach. *Radiol Clin North Am*. 2019; 57(6):1093-108.
5. Ulivi L, Squitieri M, Cohen H, Cowley P, Werring DJ. Cerebral venous thrombosis: a practical guide. *Practical Neurology*. 2020; 20(5):356.
6. Sabbouh T, Torbey MT. Malnutrition in Stroke Patients: Risk Factors, Assessment, and Management. *Neurocrit Care*. 2018; 29(3):374-84.
7. Wang J, Luo B, Xie Y, Hu HY, Feng L, Li ZN. Evaluation methods on the nutritional status of stroke patients. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2014; 18(24):3902-7.
8. Ricardo CMF. Avaliação nutricional do doente com AVC: um estudo descritivo [Trabalho de Investigação]. Biblioteca da FCNAUP: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto; 2013.
9. Lim H, Choue R. Impact of nutritional status and dietary quality on stroke: do we need specific recommendations? *Eur J Clin Nutr*. 2013; 67(5):548-54.
10. Boehme AK, Esenwa C, Elkind MS. Stroke Risk Factors, Genetics, and Prevention. *Circ Res*. 2017; 120(3):472-95.
11. O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, Zhang H, Chin SL, Rao-Melacini P, et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *The Lancet*. 2010; 376(9735):112-23.
12. Rabito EI, Mialich MS, Martínez EZ, García RW, Jordao AA, Jr., Marchini JS. Validation of predictive equations for weight and height using a metric tape. *Nutr Hosp*. 2008; 23(6):614-8.
13. Group MA. 'Malnutrition Universal Screening Tool'. BAPEN; 2010.
14. Quetelet LA. A treatise on man and the development of his faculties. 1842. *Obes Res*. 1994; 2(1):72-85.
15. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care*. 1994; 21(1):55-67.
16. Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, Bauer J, Van Gossum A, Klek S, et al. Diagnostic criteria for malnutrition - An ESPEN Consensus Statement. *Clin Nutr*. 2015; 34(3):335-40.
17. Feigin VL, Brainin M, Norrving B, Martins S, Sacco RL, Hacke W, et al. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. *Int J Stroke*. 2022; 17(1):18-29.
18. Crary MA, Carnaby-Mann GD, Miller L, Antonios N, Silliman S. Dysphagia and nutritional status at the time of hospital admission for ischemic stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2006; 15(4):164-71.
19. Gonçalves ABR. Estado nutricional e sua influência na recuperação funcional após Acidente Vascular Cerebral. Instituto Politecnico de Braganca (Portugal); 2020.
20. Boieiro IM. Estágio no Centro de Medicina de Reabilitação da Região Centro-Rovisco Pais: avaliação do estado nutricional e da capacidade funcional de doentes com diagnóstico clínico de AVC. 2016.

21. Béjot Y, Daubail B, Jacquin A, Durier J, Osseby GV, Rouaud O, et al. Trends in the incidence of ischaemic stroke in young adults between 1985 and 2011: the Dijon Stroke Registry. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2014; 85(5):509-13.
22. Tsao CW, Aday AW, Almarazgo ZI, Alonso A, Beaton AZ, Bittencourt MS, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2022 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2022; 145(8):e153-e639.
23. Kuriakose D, Xiao Z. Pathophysiology and Treatment of Stroke: Present Status and Future Perspectives. *Int J Mol Sci*. 2020; 21(20)
24. Appelros P, Stegmayr B, Terént A. Sex differences in stroke epidemiology: a systematic review. *Stroke*. 2009; 40(4):1082-90.
25. Reeves MJ, Bushnell CD, Howard G, Gargano JW, Duncan PW, Lynch G, et al. Sex differences in stroke: epidemiology, clinical presentation, medical care, and outcomes. *Lancet Neurol*. 2008; 7(10):915-26.
26. Andersen KK, Olsen TS, Dehlendorff C, Kammersgaard LP. Hemorrhagic and ischemic strokes compared: stroke severity, mortality, and risk factors. *Stroke*. 2009; 40(6):2068-72.
27. Whitlock G, Lewington S, Sherliker P, Clarke R, Emberson J, Halsey J, et al. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. *Lancet*. 2009; 373(9669):1083-96.
28. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J*. 2021; 42(34):3227-337.
29. Reinholdsson M, Palstam A, Sunnerhagen KS. Prestroke physical activity could influence acute stroke severity (part of PAPSIGOT). *Neurology*. 2018; 91(16):e1461-e67.
30. Wen CP, Liu CH, Jeng JS, Hsu SP, Chen CH, Lien LM, et al. Pre-stroke physical activity is associated with fewer post-stroke complications, lower mortality and a better long-term outcome. *Eur J Neurol*. 2017; 24(12):1525-31.
31. Foley NC, Salter KL, Robertson J, Teasell RW, Woodbury MG. Which reported estimate of the prevalence of malnutrition after stroke is valid? *Stroke*. 2009; 40(3):e66-74.
32. Campos I. ea. Identificação do risco nutricional numa Unidade de AVC's: a gravidade da doença. *ULS Guarda*; 2019.
33. Ferreira F, Melo T, Félix T, Cunha F, Aragao T. TRIAGEM NUTRICIONAL NO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: PERFIL DE RISCO EM PACIENTES HOSPITALIZADOS. *Revista Contexto & Saúde*. 2017; 17:88.
34. Jones CA, Colletti CM, Ding MC. Post-stroke Dysphagia: Recent Insights and Unanswered Questions. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2020; 20(12):61.
35. Santos RS. Estado nutricional e dificuldades de deglutição em pacientes com acidente vascular cerebral após três meses do ictus. *Universidade de São Paulo*; 2017.
36. Martino R, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M, Teasell R. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke*. 2005; 36(12):2756-63.
37. 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):235-9.

38. Zhang Z, Pereira SL, Luo M, Matheson EM. Evaluation of Blood Biomarkers Associated with Risk of Malnutrition in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2017; 9(8)
39. Wang B, Liu J, Chen S, Ying M, Chen G, Liu L, et al. Malnutrition affects cholesterol paradox in coronary artery disease: a 41,229 Chinese cohort study. *Lipids Health Dis*. 2021; 20(1):36.

Anexos

Anexo A - Aprovação do trabalho de investigação pela Comissão de Ética para a Saúde do CHUSJ / Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP)	20
Anexo B - Consentimento informado entregue aos doentes	21
Anexo C - Protocolo de investigação	22
Anexo D - Média dos resultados analíticos da amostra total, por sexo e faixa etária. Relação entre os dados analíticos e sexo e idade	27
Anexo E - Percentagem de adequação da amostra total e por faixa etária de cada parâmetro analítico, relativamente aos pontos de corte usados	28
Anexo F: Frequência de consumo de cada grupo alimentar da amostra total	29
Anexo G: Associação entre estado nutricional e hábitos alimentares e de estilo de vida, comorbilidades, disfagia e tempo de internamento	30

Anexo A - Aprovação do trabalho de investigação pela Comissão de Ética para a Saúde do CHUSJ / Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP)

Centro de Epidemiologia Hospitalar

Tornou conhecimento, nada a opor, à DC

08 de Junho de 2022

A Diretora do Centro de Epidemiologia Hospitalar

[Assinatura]

(Prof.ª Doutora Ana Almeida)



SÃO JOÃO

DIRECÇÃO CLÍNICA

Y. G. 2022

n.º **100 / 22**

PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO

Realização de Investigação

COMISSÃO DE ADMINISTRAÇÃO - SCSJ

Relatório de Gestão

616

[Assinatura]

Presidente: *[Assinatura]* Vice-Presidente: *[Assinatura]* Membros: *[Assinatura]* *[Assinatura]* *[Assinatura]*

Exma. Senhor Presidente do Conselho de Administração
do Centro Hospitalar de São João

Nome do Investigador Principal:

Sílvia Pinhão

Título da Investigação:

Doentes internados numa Unidade de AVC: estado nutricional e relação
com variáveis clínicas

Pretendendo realizar no(s) Serviço(s) de:

AVC

a investigação em epígrafe, solicito a V. Exa., na qualidade de Investigador/Promotor, autorização para a sua efetivação.

Para o efeito, anexo toda a documentação referida no dossier da Comissão de Ética do Centro Hospitalar de São João/Faculdade de Medicina da Universidade do Porto respeitante à investigação, à qual enderecei pedido de apreciação e parecer.

Com os melhores cumprimentos.

O Investigador/Promotor

Porto, 1 de junho de 2022.



Encarregado da Protecção de Dados
Data Protecção de Dados: 1.6.2022

«Centro Hospitalar São João»
Centro de Epidemiologia Hospitalar
1.6.2022

Anexo B - Consentimento informado entregue aos doentes

Consentimento Informado - Doentes internados numa Unidade de AVC: estado nutricional e relação com variáveis clínicas

Caro participante,

Este trabalho pretende avaliar o estado nutricional de um grupo de doentes internados no Serviço de AVC do Centro Hospitalar Universitário de São João, E.P.E Porto, e estudar a sua relação com alguns fatores clínicos.

Assim, são objetivos deste trabalho:

- Avaliar o estado nutricional dos doentes internados na unidade de AVC.
- Identificar o tipo de AVC e as comorbilidades que os doentes apresentem.
- Avaliar o estilo de vida (alimentação, atividade física e hábitos tabágicos e alcoólicos).
- Relacionar o estado nutricional dos doentes com os parâmetros avaliados.

Com isto, serão recolhidos dados sociodemográficos, antropométricos e bioquímicos, assim como dados relativos à existência de comorbilidades e tipo de AVC. Além disso, será recolhida informação acerca dos hábitos alimentares, tabágicos e alcoólicos do doente, através da realização de uma entrevista ao mesmo, e aplicado o questionário MNA-versão completa. Esta avaliação completa demorará cerca de 10 minutos e será uma avaliação única.

Desta forma, os resultados deste trabalho permitirão conhecer melhor sob o ponto de vista nutricional um grupo de doentes pós-AVC, o que poderá contribuir para futuramente delinear estratégias de terapêutica nutricional e alimentar mais adequadas que possam contribuir para otimizar o estado nutricional e consequentemente a qualidade de vida de doentes pós-AVC.

Assegura-se que será mantido o anonimato e a confidencialidade dos seus dados, pois consagra-se a obrigação e dever do sigilo profissional. Este estudo foi aprovado pelo comité de Ética do Centro Hospitalar Universitário São João.

CONSENTIMENTO INFORMADO, ESCLARECIDO E LIVRE



SÃO JOÃO

PARA INVESTIGAÇÃO CLÍNICA

Considerando a "Declaração de Helsínquia" da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996; Edimburgo 2000; Seoul 2008; Fortaleza 2013)



Designação do Estudo (datilografado em português)

Confirmando que expliquei ao participante/ representante legal, de forma adequada e compreensível, a investigação referida, os benefícios, os riscos e possíveis complicações associadas à sua realização.

Informação escrita em anexo: ☐ Não ☐ Sim (Nº de páginas _____)

O investigador responsável

Nome: _____ Data: ____/____/____
datilografado assinatura

Identificação do participante

Nome: _____
datilografado
 BI/CC nº: _____

Participante/ Representante legal

- Compreendi a explicação que me foi facultada acerca do estudo que se tenciona realizar: os objetivos, os métodos, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto.
- Solicitei todas as informações de que necessitei, sabendo que o esclarecimento é fundamental para uma boa decisão.
- Fui informado da possibilidade de livremente recusar ou abandonar a todo o tempo a participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo na assistência que me é prestada.
- Declaro não ter sido incluído em nenhum outro projeto de investigação nos últimos três meses.
- Concordo com a participação neste estudo, de acordo com os esclarecimentos que me foram prestados, como consta neste documento, do qual me foi entregue uma cópia.

Data: ____/____/____
assinatura

Nome (Pais/Representante legal, se aplicável): _____
datilografado
 BI/CC nº: _____ Grau de parentesco: _____

Data: ____/____/____
assinatura

Anexo C - Protocolo de investigação

Protocolo de Trabalho de Investigação

Doentes internados numa Unidade de AVC: estado nutricional e relação com variáveis clínicas

Questionário nº: _____

Data: ____/____/____

Código: _____

1. Dados sociodemográficos

Idade: ____ anos

Sexo: ☐ F ☐ M

2. Dados antropométricos

2.1. Peso: ____ kg (medido ou estimado)

Se estimado (Fórmula *Rabito El et al*)⁽¹⁾:

<i>Rabito El et al</i>	Peso: $(0,5759 \times PB) + (0,5263 \times PC) + (1,2452 \times PG) - (4,8689 \times \text{Sexo}^*) - 32,924$
------------------------	---

Perímetro do braço (PB): ____

Perímetro da cintura (PC): ____

Perímetro geminal (PG): ____

2.2. Estatura: ____ m (medida ou estimada a partir do comprimento do cúbito)

2.3. IMC: ____ kg/m²

3. Aplicação do MNA

Versão Curta

Versão completa

☐ Desnutrição (0-7 pontos)

☐ Desnutrição (<17p)

☐ Sob risco de desnutrição (8-11p)

☐ Sob risco de desnutrição (17-23,5p)

☐ Estado nutricional normal (12-14p)

☐ Estado nutricional normal (24-30 p)

Aplicação do NRS 2002

☐ Rastreio Inicial

Rastreio Final : Deterioração do estado nutricional ____ + Gravidade da doença ____ = ____

4. Dados analíticos

Hemoglobina: ____ g/dL

Glicemia: ____ mg/dL

A1C: ____%

Proteínas totais: ____ g/L

Albumina: ____ g/L

Ureia: ____ mg/dL

mEq/L

Creatinina: ____ mg/dL

TFG: ____ mL/min/1.73m²

mg/dL

Ácido Úrico: ____ mg/dL

ALT: ____ U/L

AST: ____ U/L

G-GT: ____ U/L

Fosfatase Alcalina: ____ mg/dL

Colesterol total: ____ mg/dL

LDL: ____ mg/dL

HDL: ____ mg/dL

Triglicerídeos: ____ mg/dL

PCR: ____ mg/L

Ionograma: Cloretos: ____

K⁺: ____ mEq/L

Pi: ____

Na⁺: ____ mEq/L

Mg⁺: ____ mEq/L

Ca⁺: ____ mEq/L

Fe²⁺: ____ µg/dL

5. Tipo de AVC

☐ Isquémico

- Que tipo?

☐ trombótico

☐ embólico

□ lacunar

☐ Hemorrágico

☐ Hemorragia Subaracnoidea

☐ Acidente Isquémico Transitório (AIT)

☐ Trombose Venosa Cerebral

6. Co-morbilidades (reportadas e/ou processo clínico - *SClinic*)

☐ Diabetes Mellitus tipo II

☐ Dislipidemia

☐Obesidade

☐ Doença cardiovascular - Qual?

☐ Hipertensão arterial

☐ Depressão

□Intro (s). Qual?

PA

7. Histórico de AVC

Quantos?

Que tipo? ☐ Isquémico

- ☐ trombótico

☐ embólico

□ lacunar

☐ Hemorrágico☐ Hemorrágico subaracnoídeo

8. Hábitos alimentares e de estilo de vida

[illegible]

Tem o hábito de praticar exercício físico? Exemplos: caminhadas, hidroginástica, etc...

☐ Sim

☐ Não

Se sim, o quê? _____

Quantas vezes?

☐ 1x/sem

☐ 2-4x/sem

☐ 5-6x/sem

☐ 1x/d

☐ >1x/d

Tem o hábito de fumar?

☐ Sim

☐ Não

Se sim, o quê? _____

Quantidade/dia: _____

Se não, é um ex-fumador?

☐ Sim

De quê? _____

Quantidade: _____

Duração: _____

☐ Não

Tem o hábito de beber bebidas alcoólicas?

☐ Sim

☐ Não

Se sim, o quê? _____

Quantidade/dia ou semana: _____

1. Rabito EI, Mialich MS, Martínez EZ, García RW, Jordao AA, Jr., Marchini JS. Validation of predictive equations for weight and height using a metric tape. Nutr Hosp. 2008; 23(6):614-8.

ANEXO 1

NUTRITIONAL RISK SCREENING (NRS-2002)

Tabela 1*

Rastreio inicial

	SIM	NÃO
1	O IMC é < 20,5?	
2	O doente perdeu peso nos últimos 3 meses?	
3	O doente teve uma redução na sua ingestão alimentar na última semana?	
4	O doente está gravemente doente? (p.e. em terapêutica intensiva)	

SIM: Se a resposta for "Sim" em qualquer questão, efetuar o rastreio da Tabela 2.

NÃO: Se a resposta for "Não" para todas as questões, o doente é novamente rastreado em intervalos semanais. Se o doente p.e. tem uma cirurgia 'maior' programada, é considerado preventivamente um plano de cuidados nutricionais que evite o risco associado.

*Nota do tradutor: de acordo com a publicação original (2003), a Tabela 1 poderá ser aplicada em serviços/unidades de internamento onde previsivelmente a prevalência de risco nutricional seja baixa.

Tabela 2

Rastreio final

DETERIORAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL			GRAVIDADE DE DOENÇA (= AUMENTO DAS NECESSIDADES)		
Ausente	pontuação 0	Estado nutricional normal	Ausente	pontuação 0	Necessidades nutricionais normais
Ligeira	pontuação 1	Perda de peso > 5% em 3 meses OU Ingestão alimentar abaixo de 50-75% das necessidades na semana anterior	Ligeira	pontuação 1	Fratura da anca*, Doentes crónicos, em particular com complicações agudas: cirrose*, DPOC*, Hemodiálise crónica, diabetes, oncologia.
Moderada	pontuação 2	Perda de peso > 5% em 2 meses OU IMC 18,5-20,5 + deterioração do estado geral OU Ingestão alimentar 25-60% das necessidades na semana anterior	Moderada	pontuação 2	Cirurgia abdominal 'maior*', AVC*, Pneumonia grave, malignidade hematológica
Grave	pontuação 3	Perda de peso > 5% em 1 mês (>15% em 3 meses) OU IMC < 18,5 + deterioração do estado geral OU Ingestão alimentar 0-25% das necessidades na semana anterior	Grave	pontuação 3	Lesão craneoencefálica*, Transplante de medula óssea*, Doentes de cuidados intensivos (APACHE > 10)
Pontuação		+	Pontuação		= Pontuação total:
Idade		se ≥ 70 anos: adicionar 1 à pontuação total anterior	Idade		= pontuação ajustada para a idade:

Pontuação ≥ 3: o doente está em risco nutricional e é iniciado um **plano de cuidados nutricionais**
 Pontuação < 3: **repetir rastreio semanalmente**. Se o doente p.e. tem uma cirurgia 'maior' programada, é considerado preventivamente um plano de cuidados nutricionais que evite o risco associado.

* Indica que um ensaio clínico suporta especificamente a inclusão da patologia nessa categoria de gravidade. Os diagnósticos apresentados em itálico são baseados nos padrões de gravidade descritos abaixo.

O **NRS-2002** é baseado na interpretação de ensaios clínicos randomizados disponíveis. (Nota do tradutor: até à data de publicação do original, 2003)

Risco Nutricional é definido pelo estado nutricional atual e pelo risco de deterioração do estado atual, devido a um aumento das necessidades nutricionais causado por stress metabólico associado à condição clínica.

ESTÁ INDICADO UM PLANO DE CUIDADOS NUTRICIONAIS PARA TODOS OS DOENTES QUE ESTÃO COM:

1	Desnutrição grave (pontuação = 3)
2	Doença grave (pontuação = 3)
3	Desnutrição moderada (pontuação = 2) e Doença ligeira (pontuação = 1)
4	Desnutrição ligeira (pontuação = 1) e Doença moderada (pontuação = 2)

Padrões de gravidade de doença:

Pontuação = 1: doente com doença crónica, admitido no hospital por complicações. O doente está fragilizado, mas faz "levantar do leito" regularmente. As necessidades proteicas estão aumentadas, mas podem ser atingidas através de alimentação ou suplementação orais, na maioria dos casos.

Pontuação = 2: doente acamado devido a doença, p.e. após cirurgia abdominal 'maior'. As necessidades proteicas estão substancialmente aumentadas, mas podem ser atingidas, embora em muitos casos seja necessária nutrição artificial.

Pontuação = 3: doente internado em cuidados intensivos, com necessidade de ventilação assistida, etc. As necessidades proteicas estão aumentadas e não podem ser atingidas, mesmo com nutrição artificial. O catabolismo proteico e perda de azoto podem ser significativamente atenuados.

Mini Nutritional Assessment

MNA®

Apelido:		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 a pontuação indicadora de desnutrição.

Triagem	
A Nos últimos três meses houve diminuição da ingesta alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir?	
0 = diminuição grave da ingesta 1 = diminuição moderada da ingesta 2 = sem diminuição da ingesta	☐
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 stress psicológico ou doença aguda nos últimos três meses?	
0 = sim 2 = não	☐
E Problemas neuropsicológicos	
0 = demência ou depressão graves 1 = demência ligeira 2 = sem problemas psicológicos	☐
F Índice de Massa Corporal = peso em kg / (estatura em m)²	
0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	☐
Pontuação da 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 mas detalhada, continue com as perguntas G-R	
Avaliação global	
G O doente vive na sua própria casa (não em instituição 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	☐

References

- Vellas B, Villars 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, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Geront*. 2001; **56A**: M366-377.
- Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006; **10**:466-487.

© Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners.

© Société des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2009.

Para maiores informações: www.mna-elderly.com

J Quantas refeições faz por dia?	
0 = uma refeição 1 = duas refeições 2 = três refeições	☐
K O doente 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 doente consome duas ou mais porções diárias de fruta ou produtos hortícolas?	
0 = não 1 = sim	☐
M Quantos copos de líquidos (água, sumo, café, chá, leite) o doente 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 doente acredita ter algum problema nutricional?	
0 = acredita estar desnutrido 1 = não sabe dizer 2 = acredita não ter um problema nutricional	☐
P Em comparação com outras pessoas da mesma idade, como considera o doente 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) ☐ ☐ ☐	
Pontuação da triagem ☐ ☐ ☐	
Pontuação total (máximo 30 pontos) ☐ ☐ ☐	

Avaliação do Estado Nutricional

de 24 a 30 pontos	☐	estado nutricional normal
de 17 a 23,5 pontos	☐	sob risco de desnutrição
menos de 17 pontos	☐	desnutrido

Anexo D - Média dos resultados analíticos da amostra total, por sexo e faixa etária. Relação entre os dados analíticos e sexo e idade

Tabela 1. Média dos resultados analíticos da amostra total, por sexo e faixa etária. Relação entre os dados analíticos e sexo e idade.

	Total	Sexo		p	Faixa etária (anos)		p / r	P
		Feminino (n= 38)	Masculino (n= 35)		18-64 (n=34)	>65 (n=39)		
Glicemia (mg/dL) (média ± dp)	103,9 ± 38,9	101,7 ± 35,8	106,2 ± 42,3	0,232*	107,4 ± 42,4	100,7 ± 35,7	0,037 ^{ab}	0,760 ^{ab}
Albumina (g/L) (média ± dp)	35,8 ± 5,0	35,0 ± 4,2	36,6 ± 5,7	0,360*	37,2 ± 5,7	34,5 ± 3,9	-0,109 ^{ab}	0,385 ^{ab}
Hemoglobina (g/dL) (média ± dp)	13,0 ± 2,3	12,1 ± 1,8	14,0 ± 2,4	<0,01 ^{aa}	14,1 ± 2,0	12,0 ± 2,2	-0,381 ^{ac}	<0,01 ^{ac}
PT (g/L) (média ± dp)	61,3 ± 7,0	60,5 ± 7,4	62,4 ± 6,2	0,488*	63,1 ± 7,1	59,5 ± 6,4	-0,100 ^{ab}	0,445 ^{ab}
CT (mg/dL) (média ± dp)	170,2 ± 46,0	171,2 ± 34,4	168,9 ± 51,7	0,845 ^{aa}	190,4 ± 39,9	150,6 ± 43,4	-0,374 ^{ac}	0,002 ^{ac}
C-LDL (mg/dL) (média ± dp)	99,8 ± 35,1	102,1 ± 34,4	97,1 ± 36,4	0,600 ^{aa}	112,6 ± 30,2	87,1 ± 34,9	-0,311 ^{ac}	0,012 ^{ac}
C-HDL (mg/dL) (média ± dp)	47,1 ± 13,3	47,6 ± 11,9	46,5 ± 15,1	0,738 ^{aa}	49,7 ± 14,2	44,7 ± 12,2	-0,260 ^{ac}	0,037 ^{ac}
Triglicerídeos (mg/dL) (média ± dp)	130,0 ± 141	106,8 ± 38,4	158,9 ± 205,7	0,557*	161,6 ± 193,4	99,5 ± 42,3	-0,205 ^{ab}	0,101 ^{ab}
PCR (mg/L) (média ± dp)	17,2 ± 34,8	12,7 ± 20,9	22,2 ± 45,4	0,652*	11,7 ± 18,9	22,1 ± 44,2	0,096 ^{ab}	0,422 ^{ab}

PT: Proteínas Totais | CT: Colesterol Total | C-LDL: Lipoproteínas de Baixa densidade | C-HDL: Lipoproteínas de Elevada Densidade | PCR: Proteína C Reativa

*: Mann-Whitney | *a: t-student | *b: Correlação de Spearman | *c: Correlação de Pearson

Anexo E - Percentagem de adequação da amostra total e por faixa etária de cada parâmetro analítico, relativamente aos pontos de corte usados

Tabela 2. Adequação da amostra total e por faixa etária a cada parâmetro analítico, relativamente aos pontos de corte usados.

Parâmetro Analítico	N	Valores Referência	Grau de adequação	Total	Faixa etária (anos)	
					18-64 (n=34)	>65 (n=39)
Hemoglobina (g/dL)	73	15,0 - 23,0	n (%) inferior	60 (82,2)	24 (70,6)	36 (92,3)
			n (%) igual	13 (17,8)	10 (29,4)	3 (7,7)
			n (%) superior	0	0	0
Albumina (g/L)	65	38,0 - 51,0	n (%) inferior	49 (67,1)	21 (61,8)	28 (71,8)
			n (%) igual	15 (23,1)	8 (23,5)	7 (17,9)
			n (%) superior	1 (1,4)	1 (2,9)	0
PT (g/L)	60	64 - 83	n (%) inferior	44 (60,3)	17 (50,0)	27 (69,2)
			n (%) igual	16 (21,9)	12 (35,3)	4 (10,3)
			n (%) superior	0	0	0
Glicemia (mg/dL)	72	75-110	n (%) inferior	9 (12,3)	3 (8,8)	6 (15,4)
			n (%) igual	43 (58,9)	22 (64,7)	21 (53,8)
			n (%) superior	20 (27,4)	9 (26,5)	11 (28,2)
Triglicerídeos (mg/dL)	65	<150	n (%) igual	50 (68,5)	22 (64,7)	28 (71,8)
			n (%) superior	15 (20,5)	10 (29,4)	5 (12,8)
CT (mg/dL)	65	VD: <200	n (%) VD	44 (60,3)	18 (52,9)	26 (66,7)
		RM: 200-239	n (%) RM	16 (21,9)	9 (26,5)	7 (17,9)
		RE: ≥240	n (%) RE	5 (6,8)	5 (14,7)	0
C-LDL (mg/dL)	65	VD: <130	n (%) VD	51 (69,9)	23 (67,6)	28 (71,8)
		RM: 130-159	n (%) RM	9 (12,3)	5 (14,7)	4 (10,3)
		RE: ≥160	n (%) RE	5 (6,8)	4 (11,8)	1 (2,6)
C-HDL (mg/dL)	65	VD: ≥60	n (%) VD	24 (32,9)	9 (16,5)	15 (38,5)
		RM: 40-59	n (%) RM	30 (41,1)	17 (50,0)	13 (33,3)
		RE: <40	n (%) RE	11 (15,1)	6 (17,6)	5 (12,8)
PCR (mg/dL)	72	<3,0	n (%) igual	27 (37,0)	13 (38,2)	14 (35,9)
			n (%) superior	45 (61,6)	21 (61,8)	24 (61,5)

PT: Proteínas Totais | CT: Colesterol Total | C-LDL: Lipoproteínas de Baixa Densidade | C-HDL: Lipoproteínas de Elevada Densidade | PCR: Proteína C Reativa | VD: Valor Desejável | RM: Risco Moderado | RE: Risco Elevado.

Anexo F: Frequência de consumo de cada grupo alimentar da amostra total

Tabela 3. Frequência de consumo de cada grupo alimentar da amostra total.

Costuma beber/comer...	Sim						Raramente (<1x/semana)	Não
	1-2x/semana	3-4x/semana	5-6x/Semana	1x/Dia	2-3x/dia	>3x/dia		
Leite/iogurtes	4 (5,7 %)	6 (8,6%)	2 (2,9%)	23 (32,9%)	21 (30,0%)	3 (4,3%)	2 (2,9%)	9 (12,9%)
Queijo	17 (24,3%)	10 (14,3%)	7 (10,0%)	14 (20,0%)	10 (14,3%)	0	2 (2,9%)	10 (14,3%)
Fiambre	19 (27,1%)	11 (15,7%)	2 (2,9%)	7 (10,0%)	4 (5,7%)	0	14 (20,0%)	13 (18,6%)
Carne	2 (2,9%)	5 (7,1%)	9 (12,9%)	33 (47,1%)	21 (30%)	0	0	0
Peixe	15 (21,4%)	8 (11,4%)	7 (10,0%)	36 (51,4%)	2 (2,9%)	0	2 (2,9%)	0
Ovos	32 (45,7%)	22 (31,4%)	5 (7,1%)	3 (4,3%)	0	1 (1,4%)	6 (8,6%)	1 (1,4%)
Arroz/massa/batata	1 (1,4%)	0	1 (1,4%)	16 (22,9%)	50 (71,4%)	1 (1,4%)	0	1 (1,4%)
Leguminosas	28 (40%)	21 (30,0%)	7 (10,0%)	6 (8,6%)	1 (1,4%)	0	4 (5,7%)	3 (4,3%)
Pão/tostas	4 (5,7%)	2 (2,9%)	1 (1,4%)	14 (20,0%)	35 (50,0%)	13 (18,6%)	0	1 (1,4%)
Bolachas Doces	9 (12,9%)	6 (8,6%)	2 (2,9%)	5 (7,1%)	0	0	17 (24,3%)	31 (44,3%)
Fruta	4 (5,7%)	8 (11,4%)	6 (8,6%)	12 (17,1%)	28 (40,0%)	9 (12,9%)	2 (2,9%)	1 (1,4%)
Hortícolas no Prato	9 (12,9%)	10 (14,3%)	5 (7,1%)	22 (31,4%)	16 (22,9%)	0	3 (4,3%)	5 (7,1%)
Hortícolas na Sopa	10 (14,3%)	3 (4,3%)	3 (4,3%)	28 (40,0%)	16 (22,9%)	0	6 (8,6%)	4 (5,7%)
Frutos Oleaginosos	19 (27,1%)	4 (5,7%)	2 (2,9%)	2 (2,9%)	0	0	21 (30,0%)	22 (31,4%)
Doces	13 (18,6%)	13 (18,6%)	6 (8,6%)	7 (10,0%)	4 (5,7%)	0	13 (18,6%)	14 (20,0%)
Fritos	30 (42,9%)	17 (24,3%)	3 (4,3%)	2 (2,9%)	0	0	12 (17,1%)	6 (8,6%)
Molhos industrializados com gordura	17 (24,3%)	1 (1,4%)	0	0	0	0	17 (24,3%)	35 (50,0%)
Enchidos e fumados	24 (34,3%)	11 (15,7%)	2 (2,9%)	1 (1,4%)	0	0	23 (32,9%)	9 (12,9%)
Conservas e enlatados	34 (48,6%)	11 (15,7%)	2 (2,9%)	0	0	0	19 (27,1%)	4 (5,7%)
Refrigerantes	7 (10,0%)	3 (4,3%)	4 (5,7%)	10 (14,3%)	3 (4,3%)	0	12 (17,1%)	31 (44,3%)

Anexo G: Associação entre estado nutricional e hábitos alimentares e de estilo de vida, comorbilidades, disfagia e tempo de internamento

Tabela 4. Associação entre estado nutricional dos idosos e hábitos alimentares e de estilo de vida e comorbilidades.

MNA							
Grupo Alimentar	ρ^*	p^*	Grupo Alimentar	ρ^*	p^*	Fatores de estilo de vida	p
Leite e iogurtes	0,016	0,927	Fruta	0,035	0,836	Exercício Físico	0,349 ^a
Queijo	-0,067	0,693	Hortícolas no prato	0,176	0,298	Bebidas Alcoólicas	0,607 ^a
Fiambre	-0,083	0,625	Hortícolas na sopa	0,028	0,870	Fumador/Ex-Fumador/Nunca fumador	0,225 ^b
Carne	-0,046	0,786	Frutos oleaginosos	0,108	0,523	Comorbilidades	p^{*a}
Peixe	0,008	0,949	Doces	0,376	0,022	Dislipidemia	0,698
Ovos	-0,323	0,051	Fritos	-0,045	0,790	Obesidade	0,585
Arroz/Massa/Batata	0,108	0,373	Molhos	-0,028	0,868	DM2	0,326
Leguminosas	-0,149	0,380	Enchidos e fumados	0,294	0,078	DCV	0,202
Pão/tostas	-0,011	0,929	Conservas e enlatados	0,030	0,861	HTA	0,424
Bolachas doces	0,277	0,097	Refrigerantes	0,008	0,962	Depressão	0,157

MNA: Mini Nutritional Assessment | DM2: Diabetes Mellitus tipo 2 | DCV: Doenças Cardiovasculares | HTA: Hipertensão Arterial

*: Correlação de Spearman | ^a: Mann-Whitney | ^b: Kruskal-Wallis

Tabela 5. Associação entre disfagia e tempo de internamento e o estado nutricional dos idosos.

MNA		
	ρ	p
Disfagia	---	0,026 ^a
Tempo de internamento	0,119*	0,470*

MNA: Mini Nutritional Assessment | *: Correlação de Spearman | ^a: Kruskal-Wallis

Tabela 6. Associação entre estado nutricional dos adultos e hábitos alimentares e de estilo de vida e comorbilidades.

NRS 2002							
Grupo Alimentar	ρ^*	p^*	Grupo Alimentar	ρ^*	p^*	Fatores de estilo de vida	P
Leite e iogurtes	-0,054	0,767	Fruta	0,04	0,981	Exercício Físico	0,939 ^a
Queijo	0,014	0,937	Hortícolas no prato	0,149	0,408	Bebidas Alcoólicas	0,493 ^a
Fiambre	0,199	0,266	Hortícolas na sopa	-0,341	0,052	Fumador/Ex-Fumador/Nunca fumador	0,409 ^b
Carne	0,255	0,152	Frutos oleaginosos	-0,161	0,372	Comorbilidades	p^{*a}
Peixe	0,008	0,949	Doces	-0,050	0,782	Dislipidemia	0,375
Ovos	0,023	0,898	Fritos	-0,022	0,904	Obesidade	0,183
Arroz/Massa/Batata	0,101	0,913	Molhos	-0,025	0,890	DMTII	0,336
Leguminosas	0,264	0,137	Enchidos e fumados	0,093	0,607	DCV	0,180
Pão/tostas	-0,102	0,870	Conservas e enlatados	0,129	0,475	HTA	0,546
Bolachas doces	0,048	0,790	Refrigerantes	0,305	0,085	Depressão	0,009

Legenda: NRS2002: Nutritional Risk Screening 2002 | *: Correlação de Spearman | ^a: Teste t-student | ^b: Teste One-way ANOVA

Tabela 7. Associação entre disfagia e tempo de internamento e o estado nutricional dos adultos.

NRS 2002		
	ρ	p
Disfagia		0,249 ^a
Tempo de internamento	-0,086*	0,628*

Legenda: *: Correlação de Spearman | ^a: Teste t-student.

