

Estado nutricional e sua influência na recuperação funcional após Acidente Vascular Cerebral

Ana Belandina Ribas Gonçalves

**Trabalho de projeto apresentado à Escola Superior de Saúde do Instituto
Politécnico de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Enfermagem de
Reabilitação**

Orientação Científica:
Professor Doutor Leonel São Romão Preto
Professor Doutor Fidel López Espuela

Bragança, maio de 2021



Gonçalves ABR. ESTADO NUTRICIONAL E SUA INFLUÊNCIA NA RECUPERAÇÃO FUNCIONAL APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL.

Trabalho de Projeto. Escola Superior de Saúde. Instituto Politécnico de Bragança.

Bragança, 2021.

Agradecimentos

Desejo expressar os meus agradecimentos a todos aqueles que, de alguma forma, permitiram que este trabalho se concretizasse.

Em primeiro lugar ao Professor Doutor Leonel São Romão Preto e Professor Doutor Fidel López Espuela que foram o ponto de partida para a sua realização, quero também agradecer, pela orientação, atenção, por todo o incentivo e motivação, sugestões e correções efetuadas.

Dirijo um agradecimento especial aos meus pais, por serem modelos de coragem, pelo seu apoio incondicional, incentivo, amizade e paciência demonstrados e total ajuda na superação dos obstáculos que ao longo desta caminhada foram surgindo.

Ao meu companheiro agradeço todo o companheirismo, compreensão e apoio incondicional.

RESUMO

Enquadramento: A desnutrição associada à doença é um grave problema que pode influenciar o prognóstico, aumentar os tempos de internamento, os custos e os resultados em saúde. No doente vítima de AVC, onde são frequentes as alterações do estado de consciência, a presença de disfagia orofaríngea e outras comorbidades, as consequências clínicas da desnutrição poderão afetar os processos de reabilitação e a funcionalidade.

Objetivos: O presente estudo teve como objetivo principal avaliar o o risco nutricional em doentes com AVC, aquando da admissão no internamento e aos três meses após a alta hospitalar, e procurar associações entre o estado nutricional e outras variáveis referentes ao estado funcional.

Métodos: Foram avaliados 70 doentes ingressados consecutivamente numa Unidade de AVC, na admissão, alta e 3 meses após a alta. Do formulário faziam parte variáveis sociodemográficas e clínicas. Nos 3 momentos de avaliação foi aplicada a Mini Avaliação Nutricional (MNA) para aferir o estado nutricional e a Escala de Rankin Modificada (ERM) e Índice de Barthel (IB) para avaliação da funcionalidade.

Resultados: Dos doentes avaliados (76,1±11,2 anos) (80%) apresentavam AVC isquémico e 20% AVC hemorrágico. Os dados relativos ao estado funcional (ERM, IB) e ao estado nutricional (MNA) variaram significativamente de acordo com os vários momentos de avaliação ($p<0,05$). Observou-se uma correlação entre o estado nutricional e a funcionalidade em todos os momentos de avaliação ($p<0,05$).

Conclusão: Pela análise estatística realizada conclui-se que um bom estado nutricional prognostica uma melhor funcionalidade, analisando esta última variável quer através da ERM quer através do IB.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral (AVC); Estado Nutricional; Atividades de Vida diária; Funcionalidade

ABSTRACT

Background: Malnutrition associated with the disease is a serious problem that can influence the prognosis, increase hospitalization times, costs and health outcomes. In a stroke victim, where changes in the state of consciousness are frequent, the presence of oropharyngeal dysphagia and other comorbidities, the clinical consequences of malnutrition may affect the rehabilitation processes and functionality.

Aim: The main objective of this study was to assess the nutritional risk in stroke patients, upon admission to hospital and three months after hospital discharge, and to look for associations between nutritional status and other variables related to functional status.

Methods: Seventy patients admitted consecutively to a stroke unit were evaluated on admission, discharge and 3 months after discharge. The form included sociodemographic and clinical variables. In the 3 assessment moments, the Mini Nutritional Assessment (MNA) was applied to assess the nutritional status and the Modified Rankin Scale (mRS) and Barthel Index (BI) to assess functionality.

Results: Of the patients evaluated (76.1 ± 11.2 years) 80% had ischemic stroke and 20% hemorrhagic stroke. The data related to functional status (mRS, BI) and nutritional status (MNA) varied significantly according to the various moments of assessment ($p < 0.05$). There was a correlation between nutritional status and functionality at all times of assessment ($p < 0.05$).

Conclusion: From the statistical analysis performed, we concluded that a good nutritional status predicts a better functionality, analyzing this last variable either through the mRS or through the BI.

Keywords: Stroke; Nutritional Status; Activities of Daily Living; Functionality

Acrónimos

AIT- Acidente Isquémico Transitório
AVC- Acidente Vascular Cerebral
AVD- Atividades de Vida Diária
DAD- Desnutrição Associada á Doença
EMAP- Espessura do Músculo Adutor do Polegar
ERM- Escala de Rankin Modificada
FA- Fribilhação Auricular
FRCV- Fatores de risco cardiovascular
HTA- Hipertensão Arterial
IB- Índice de Barthel
IMC- Índice de Massa Corporal
MASA- Mann Assessment of Swallowing Ability
MNA- Mini Nutricional Assessment
NIHSS- National Institutes of Health Stroke Scale
NRS- Nutricional Risk Screening
OE- Ordem dos Enfermeiros
OMS- Organização Mundial de Saúde
PB- Perímetro Braquial
PCS- Prega Cutânea Subescapular
PCT- Prega Cutânea Tricipital
QdVRS- Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde

Índice

INTRODUÇÃO	11
1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	13
1.1. Acidente Vascular Cerebral	13
1.1.1. Fatores de risco para o AVC.....	14
1.1.2. A importância do estado nutricional no AVC	15
1.1.3. Condicionantes fisiopatológicos da alimentação/nutrição do doente com AVC	16
1.2. Avaliação do estado nutricional	18
1.2.1. História clínica e exame físico	18
1.2.2. Avaliação de dados antropométricos	19
1.2.3. Instrumentos de avaliação do estado nutricional	21
1.3. Avaliação do estado funcional pós-AVC	24
1.3.1. Escala NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale)	24
1.3.2. Índice de Barthel (IB).....	25
1.3.3. Escala de Rankin Modificada (ERM).....	25
1.4. Estado nutricional e resultados funcionais após AVC. Estado de arte.....	27
2. METODOLOGIA	30
2.1. Objectivos do estudo	30
2.2. Tipo de estudo	30
2.3. Contexto de pesquisa.....	31
2.4. População/ Amostra	31
2.5. Instrumento de recolha de dados. Variáveis em estudo e sua operacionalização.....	32
2.6. Hipóteses de investigação	34
2.7. Procedimentos éticos.....	35
2.8. Procedimentos estatísticos.....	35
3. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	36
4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	49
CONCLUSÃO	53
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXO 1- Autorização do estudo/ parecer da Comissão de Ética	61
ANEXO 2- Instrumento de recolha de dados.....	63

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Tipo de Acidente Vascular Cerebral.....	36
Gráfico 2- Fatores de risco cardiovascular presentes nos doentes	40
Gráfico 3- Alteração dos valores médios do Índice de Barthel.....	43
Gráfico 4- Alterações as médias da Escala de Rankin Modificada.....	44
Gráfico 5- Representação gráfica do decréscimo dos valores médios do MNA, entre avaliações	46

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1-Classificação do Índice de Massa Corporal segundo a Organização Mundial da Saúde	20
--	----

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1- Características sociodemográficas da amostra.....	37
Tabela 2- Doentes distribuídos pelo nível de escolaridade, situação laboral e rendimento mensal	38
Tabela 3- História de doença cerebrovascular prévia ao atual internamento	38
Tabela 4- Alteração na deglutição, paladar e olfato associadas ao processo de envelhecimento	39
Tabela 5- Presença de doenças crónicas e número de fármacos diferentes consumidos diariamente	39
Tabela 6- Variáveis antropométricas (Primeiro momento de avaliação)	41
Tabela 7- Alimentação por sonda no internamento e suporte nutricional após a alta	41
Tabela 8- Variações nas categorias e valores médios do Índice de Barthel	42
Tabela 9- Variações nas categorias e valores médios da Escala de Rankin Modificada.....	44
Tabela 10- Resultados do estado nutricional à admissão e aos três meses após a alta.....	45
Tabela 11- Correlações obtidas entre as pontuações da Escala de Rankin e as pontuações do MNA	47
Tabela 12- Correlações obtidas entre as pontuações do Índice de Barthel e as pontuações do MNA	48

INTRODUÇÃO

O cérebro é totalmente responsável pela inteligência, personalidade, humor e pelas características que nos individualizam e levam os nossos semelhantes a reconhecerem-nos como humanos. A perda da função cerebral pode ser desumanizante, tornando-nos dependentes de outros (Caplan, 2009).

As doenças cerebrovasculares constituem um grave problema de saúde nas sociedades modernas, induzindo às vítimas perdas a múltiplos níveis. Entre outros aspetos os doentes experienciam roturas nos seus padrões de vida, na sua capacidade funcional, na sua qualidade de vida e no seu bem-estar objetivo e subjetivo.

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma das patologias mais frequentes em Portugal, sendo considerada a primeira causa de mortalidade, morbidade e diminuição da esperança de vida com qualidade (Sá, 2009).

O risco de desnutrição, a curto prazo, é comum em sobreviventes de AVC. É pois essencial detetar o risco de desnutrição precocemente em pacientes que sofreram um AVC (López Espuela, Mendes, Novo, Gomes, & Preto, 2019).

Um dos principais fatores de risco para a desnutrição é a doença. Qualquer condição aguda ou crónica pode alterar o apetite, metabolismo, absorção e assimilação de nutrientes (Ferreira, Amaral, & Vale, 2009).

A Comissão de Especialidade em Enfermagem de Reabilitação descreve o Enfermeiro de Reabilitação como o profissional que projeta e desenvolve intervenções junto da pessoa, família ou comunidade. A Ordem dos Enfermeiros (OE) salienta que a procura de respostas adequadas para a situação clínica do cliente, ao longo do ciclo vital, visando o seu projeto individual de vida e saúde, são objetivos da ação deste profissional. Enquanto futura enfermeira de reabilitação, devo desenvolver e incrementar competências e capacidades para apoiar o cliente a recuperar a saúde ou a gerir a doença, contribuindo para uma melhoria da sua qualidade de vida. Assim, após uma reflexão acerca da temática da desnutrição associada ao AVC, surgiu o interesse em aprofundar o seguinte tema: Influência do estado nutricional na recuperação funcional pós AVC.

Enquadrado no Mestrado em Enfermagem de Reabilitação, optamos pela realização de um trabalho de investigação quantitativa e um estudo de natureza longitudinal de forma a avaliar qual o impacto do estado nutricional na funcionalidade dos sobreviventes de AVC, constituindo este o objetivo principal do presente trabalho.

Em termos estruturais, ele encontra-se dividido em três partes principais, abrangendo a primeira a explicitação do quadro teórico, a segunda os procedimentos de natureza metodológica e a terceira a apresentação, análise e discussão dos resultados.

1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1.1. Acidente Vascular Cerebral

O AVC é uma das principais causas de mortalidade e incapacidade em todo o mundo, apresenta uma elevada incidência em Portugal, tendo como taxa de mortalidade aproximadamente 20 000 casos por ano, ou seja, 2 casos por cada 1000 habitantes. Com a alteração dos estilos de vida, o número de doenças crónicas não transmissíveis tem vindo a aumentar, devido ao sedentarismo, alimentação inadequada, falta de exercício físico e fatores hereditários. O AVC é uma doença de início súbito que é reconhecida pelas alterações físicas, cognitivas e emocionais que geralmente o indivíduo apresenta, acarretando implicações a vários níveis e alterando estilos de vida. A patologia não afeta de forma isolada apenas o indivíduo, mas as suas repercussões atingem toda a família que se vê agora confrontada com a necessidade de obter respostas cuidativas para a pessoa vítima de AVC (Sousa-Uva & Dias, 2014).

Importa rever o conceito de AVC, que pode ser definido como um episódio de disfunção neurológica focal, causada por hemorragia ou enfarte encefálico, espinhal ou da retina com evidência neuropatológica por imagem ou outra numa distribuição vascular definida ou evidência clínica de lesão isquémica focal encefálica, da medula espinhal ou da retina, com base em sintomas que persistem por um período igual ou superior a 24 horas ou até à morte, tendo-se excluído outras patologias como causa do mesmo (Sacco et al., 2013).

Assim o AVC designa uma instalação súbita de um défice neurológico focal, repentino e não convulsivo, determinado por uma lesão cerebral secundária a um mecanismo vascular e não traumático. Ocorre devido a uma interrupção do fornecimento de sangue ao cérebro, provocado por um bloqueio ou hemorragia no vaso sanguíneo, gerando lesão ou morte das células cerebrais (Sacco et al., 2013).

O AVC isquémico indica o fornecimento inadequado de oxigénio e nutrientes a uma área do cérebro, como resultado de um baixo fluxo sanguíneo derivado de um enfarte ou embolismo associado a doenças dos vasos sanguíneos, coração ou sangue. Já o AVC hemorrágico corresponde à existência de uma hemorragia cerebral espontânea, dentro ou fora da sua substância (intraparenquimatosa ou subaracnoídea). De realçar que um

quadro agudo com perda da função neurológica numa área cerebral, que regride em menos de 24 horas, com etiologia na insuficiente oxigenação e alimentação sanguínea num território carotídeo ou vertebrobasilar, é designado por Acidente Isquémico Transitório (AIT) (C. A. M. Silva, 2013).

Os mecanismos fisiopatológicos envolvidos no AVC traduzem-se em sinais e sintomas característicos que se manifestam de forma isolada ou simultaneamente, dependendo da zona do cérebro afetada e da extensão da lesão. O sintoma mais comum é a fraqueza repentina ou dormência da face, braço ou perna, na maioria das vezes evidenciada num lado do corpo. A par da diminuição da força muscular, a assimetria da face e a dificuldade na articulação das palavras constituem sinais que devem ser valorizados e reconhecidos não só pelos profissionais de saúde como pela população em geral, com o objetivo de assegurar um tratamento imediato (Maddali, Razack, Cattamanchi, & Ramakrishnan, 2018).

1.1.1. Fatores de risco para o AVC

São numerosos os fatores de risco identificados na literatura para o AVC, com impacto significativo na sua incidência e prevalência (O'Donnell et al., 2010).

Sabe-se que os principais fatores não modificáveis do AVC são: idade, sexo, raça, localização geográfica e hereditariedade. Já os principais fatores modificáveis são: hipertensão arterial (HTA), fibrilação auricular (FA), diabetes mellitus, dislipidemia, obesidade e tabagismo. O conhecimento e rastreio dos fatores de risco modificáveis permitem que se elaborem estratégias de prevenção primária e secundária (Sousa Rodrigues, Santana, & Galvão, 2017).

Relativamente a estratégias preventivas de base nutricional, sabe-se que dietas ricas em gordura aumentam os níveis de colesterol sanguíneo, o excesso de sal pode elevar a pressão arterial e dietas hipercalóricas predispõem à obesidade. Considera-se que uma dieta que contenha 5 ou mais porções de frutas e legumes por dia pode reduzir o risco de doença cardio e cerebrovascular. Assim, recomenda-se a redução da ingestão de sódio e o aumento da ingestão de alimentos ricos em potássio bem como alimentos pobres em gorduras e consumo de frutos e vegetais (Gagliardi, 2015). Sabe-se ainda que

a obesidade aumenta o risco de AVC isquémico em todas as idades, e de uma forma muito particular em indivíduos de meia-idade do sexo masculino (Mitchell et al., 2015).

1.1.2. A importância do estado nutricional no AVC

A nutrição é uma necessidade humana básica que habitualmente se encontra comprometida na pessoa vítima de AVC, devido ao facto de esta não ter condições para se alimentar e hidratar por via oral por causa dos déficits neurológicos presentes.

A desnutrição em ambiente hospitalar é uma realidade dos cuidados de saúde, espelhando por um lado o perfil nutricional da população, e por outro, os problemas nutricionais associados aos processos de doença (Vargas et al., 2018).

A Desnutrição Associada à Doença (DAD), segundo a definição clássica do Conselho da Europa, “caracteriza-se por um estado de insuficiente ingestão, utilização ou absorção de nutrientes, devido a fatores individuais e/ou sistémicos resultando em perda de peso e disfunção orgânica, suscetível de associar-se a pior prognóstico e devendo, por isso, ser aceite como um problema clínico” (McWhirter & Pennington, 1994).

Como condição clínica a DAD obtém uma prevalência compreendida entre os 20 e os 60% na altura da admissão hospitalar, sendo que os pacientes desnutridos possuem uma probabilidade acrescida de apresentar complicações durante o internamento hospitalar, que poderão determinar um maior tempo de recuperação, reabilitação e internamento e, consequentemente, elevados do custos em saúde, além da deterioração da qualidade de vida do doente (Vargas et al., 2018).

Nas doenças cerebrovasculares, um estudo recente avaliou o impacto da desnutrição relativamente aos desfechos em saúde em idosos com AVC, constatando-se uma associação significativa entre desnutrição e um mau resultado funcional após a alta hospitalar. (Aliasghari et al., 2018).

López Espuela e seus colaboradores (2017) conduziram um estudo que objetivou avaliar o estado nutricional três meses após AVC, e estabelecer relações entre o estado nutricional, a recuperação funcional e as complicações durante esse período. Concluíram que um estado nutricional deficitário está associado a piores resultados funcionais, desenvolvimento de complicações após a alta, designadamente infeções do

trato urinário, febre e dificuldades na deglutição. Em contrapartida, doentes com melhor estado nutricional apresentavam uma melhor qualidade de vida relacionada com a saúde (López Espuela et al., 2017).

Um outro estudo investigou o efeito da nutrição entérica precoce em doentes com AVC, onde se forneciam todos os nutrientes essenciais baixo monitorização analítica, comparando com doentes cuja nutrição foi gerida de forma mais tradicional. Os autores concluíram que a nutrição nasogástrica precoce ajuda na recuperação das funções neurológicas, diminuindo o índice de gravidade do AVC, sem contudo existir uma tradução efetiva na melhoria da funcionalidade aos 90 dias após a alta hospitalar, o que sugere que a reaquisição de capacidades para o desempenho de atividades diárias, os doentes precisam de outros tratamentos como seja a reabilitação precoce (Zheng et al., 2015).

Assim os resultados dos estudos nesta temática sugerem que melhorar o estado nutricional pode influenciar positivamente os resultados funcionais em doentes com AVC, emergindo a necessidade de avaliar e monitorizar o estado nutricional nesta patologia específica.

Um bom estado nutricional que coexiste com massa muscular adequada poderá ajudar no processo de recuperação da força e equilíbrio pós-AVC sendo por isso um fator primordial na reabilitação do doente.

1.1.3. Condicionantes fisiopatológicos da alimentação/nutrição do doente com AVC

A necessidade humana básica alimentação está relacionada com uma grande diversidade de fatores, associados à saúde, como sejam fatores sociais psicológicos ou ambientais. Consequentemente a manutenção de um bom estado nutricional tem de resultar da intervenção ajustada em todos estes fatores (Ribas, 2019).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) conceitua o termo incapacidade como restrição resultante de uma deficiência ou da falta de habilidade para desempenhar uma atividade considerada normal para o ser humano. A disfagia emerge como uma incapacidade que contribui para a perda da funcionalidade e independência na alimentação, levando a riscos de desnutrição e pneumonia por aspiração para o doente (Paixão, Silva, & Camerini, 2010).

A deglutição é um processo neuromotor com função de transporte eficiente do bolo alimentar através da faringe, mantendo a via aérea permeável e protegida. Para tal, é fundamental a existência de uma coordenação funcional entre o aparelho respiratório e o digestivo. A alteração no padrão de deglutição – disfagia, é uma manifestação comum no doente com patologia neurológica, encontrando-se intimamente ligada a aspetos nutricionais, de hidratação, no estado pulmonar e no equilíbrio social da pessoa (T. Silva, 2015).

A avaliação estrutural da deglutição baseia-se no exame físico e numa avaliação dos pares cranianos intervenientes no processo de deglutição (trigémeo, facial, glossofaríngeo, vago e grande hipoglosso). Esta informação permite identificar alterações que comprometem a dinâmica da deglutição (Santoro et al., 2011). Assim, no doente com AVC, a identificação precoce do risco de disfagia e aspiração é fundamental para evitar consequências adversas à saúde.

Os médicos, enfermeiros e nutricionistas devem desenvolver um trabalho em equipa para avaliar a capacidade de deglutição (grau de disfagia) de um indivíduo e desenvolver uma dieta personalizada. No doente com disfagia começamos por introduzir os alimentos com consistência fina, de néctar, mel ou pudim, podendo recorrer a um agente espessante. Só posteriormente e de forma gradual se introduzem alimentos cortados em pedaços ou moídos. A seleção cuidadosa e o tempero dos alimentos também são importantes (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2012).

A frequência e gravidade da disfagia derivam de pessoa para pessoa de acordo com múltiplas variáveis, pelo que o seu reconhecimento e planeamento de intervenções adequadas constituem um desafio importante no processo de reabilitação.

1.2. Avaliação do estado nutricional

A avaliação nutricional é um instrumento de diagnóstico já que, recorrendo a várias metodologias, mede as condições nutricionais do organismo determinadas pelos processos de ingestão, absorção, utilização e excreção de nutrientes; ou seja, a avaliação nutricional determina o estado nutricional, que é resultante do balanço entre a ingestão e a perda de nutrientes (Mello, 2002).

A avaliação do estado nutricional do paciente deve ocorrer nas primeiras 24 horas de internamento. Durante a anamnese alimentar, são procuradas as quantidades e qualidade de alimentos ingeridos, antes e durante a doença atual, bem como informações sobre perda de apetite, por alimentos mal tolerados, náusea, vômito, alterações do trato digestivo (dificuldade de mastigação, azia, obstipação, diarreia e outros), abuso de bebidas alcoólicas e alterações no peso. Deve-se obter todas as informações que poderão contribuir para a determinação da conduta terapêutica futura (Preto, Lopes, Mendes, Novo, & Barreira, 2018).

Em meio hospitalar, o diagnóstico nutricional pode obter-se recorrendo a várias metodologias, não existindo contudo um padrão-ouro para esse efeito. Por isso o recurso à antropometria, avaliação de sinais clínicos indicadores de desnutrição, exames analíticos e instrumentos de triagem nutricional devem ser ponderados e utilizados de acordo com os recursos disponíveis e a doença presente (Aquino & Philippi, 2012).

A avaliação nutricional é o primeiro passo no tratamento da desnutrição. E, portanto, seja qual for o método de avaliação nutricional, ela deve ser feita de forma padronizada e rigorosa. Enumeramos de seguida alguns desses métodos.

1.2.1. História clínica e exame físico

A história clínica e o exame físico fazem parte do processo de enfermagem. O histórico de enfermagem visa o cuidado individualizado, absoluto, humano e tem fundamentos científicos (Santos, Veiga, & Andrade, 2011).

A história clínica deve avaliar se há perda de peso ponderal nos últimos meses e se existe alguma razão associada conhecida, quer ela seja voluntária ou involuntária. Deverá fazer também parte da história clínica os antecedentes pessoais, como a medicação habitual e a capacidade funcional.

O exame físico, etapa relevante para o planeamento dos cuidados de enfermagem, procura avaliar o doente através de sinais e sintomas, procurando por anormalidades que podem sugerir. Este exame deve ser realizado de maneira sistematizada (Santos et al., 2011). Deste modo, o exame físico dirigido ao estado nutricional tem como objetivo identificar sinais e sintomas que possam estar associados à deficiência de nutrientes específicos e ao comprometimento nutricional resultante de uma ingestão alimentar inadequada, insuficiente ou excessiva.

Os sinais e sintomas que caracterizam um estado nutricional deficitário podem ser encontrados nos tecidos superficiais, especialmente no sistema tegumentar (coloração das mucosas/ palidez anémica), cabelos e unhas; na mucosa oral, língua e dentes ou em órgãos e sistemas facilmente exploráveis. De particular importância se reveste o compartimento referente à gordura corporal e massa muscular, nos diferentes segmentos corporais: face, tronco, abdómen, membros superiores e inferiores.

1.2.2. Avaliação de dados antropométricos

Antropometria refere-se ao conjunto de técnicas usadas para medir as dimensões corporais. As medidas antropométricas mais empregadas na avaliação do estado nutricional são: peso, altura, perímetro (braço e cintura), comprimento do braço e pregas cutâneas (tríceps, bíceps, subescapular, supra-ilíaca). Através da combinação destas medidas pode-se calcular as relações peso/altura e estado nutricional do indivíduo em questão (Vannucchi & Marchini, 1996).

A avaliação da composição corporal é uma medida importante do estado nutricional de indivíduos. Muitos métodos são utilizados para avaliar a composição corporal, sendo o mais comum o Índice de Massa corporal (IMC).

O IMC, (também conhecido como índice de Quételet, em homenagem ao seu criador Adolphe Quételet), utilizado na avaliação do estado nutricional de populações, é obtido

através da fórmula kg/m^2 , ou seja, dividindo a massa corporal em quilogramas, pela estatura em metros, elevada ao quadrado.

A partir dos resultados obtidos através da fórmula atrás explicitada é possível classificar as pessoas avaliadas em várias categorias. A classificação do IMC proposta pela OMS, classifica os indivíduos em eutróficos (normais) ou sofrendo de magreza ou excesso peso/obesidade com vários graus de gravidade, conforme o quadro a seguir apresentado.

Quadro 1-Classificação do Índice de Massa Corporal segundo a Organização Mundial da Saúde

IMC (Kg/m^2)	Classificação
< 16,0	Magreza grau III (grave)
16,0 – 16,9	Magreza grau II (moderada)
17,0 – 18,4	Magreza grau I (leve)
18,5 – 24,9	Eutrofia
25,0 – 29,9	Excesso de peso
30,0 – 34,9	Obesidade grau I
35,0 – 39,9	Obesidade grau II
> 40,0	Obesidade grau III

Pode-se dizer que o IMC possui dois objetivos teóricos principais: difundir facilmente estimativas comparáveis e interpretáveis de peso corporal padronizado pela estatura e proporcionar uma estimativa da massa gorda e composição corporal. No entanto, alguns autores têm vindo a debater a utilização desse índice como um indicador do estado nutricional de adultos e também de idosos (Cervi, Franceschini, & Priore, 2005).

A mudança que ocorre na composição corporal com o envelhecimento torna difícil a utilização do IMC. Existindo outros parâmetros antropométricos que complementam a avaliação do estado nutricional, como sejam a avaliação da espessura do músculo adutor do polegar (EMAP) e a avaliação das pregas cutâneas.

Avaliação da espessura do músculo adutor do polegar (EMAP)

O músculo adutor do polegar possui algumas características que permitem a avaliação direta da sua espessura, desde logo porque é bem definido, plano, localizado entre duas

estruturas ósseas, mas também por causa da sua reprodutibilidade, não necessitando fórmulas para cálculo do seu valor. A medição da sua espessura constitui um novo método de avaliação que é simples, rápido, não invasivo e de baixo custo, exequível mesmo em doentes acamados, através de compasso eletrónico digital (ou paquímetro). (Pama, 2016).

As pregas cutâneas

A medição das pregas cutâneas por lipocalibradores (ou adipômetros) consiste num método amplamente utilizado para avaliar a massa gorda corporal. A estimação da massa gorda baseia-se no princípio de que uma dobra cutânea apresenta gordura no tecido subcutâneo daquele ponto específico, já que cerca de cinquenta por cento da gordura do corpo se localiza nos depósitos adiposos subcutâneos, sendo deste modo possível observar uma relação direta com o percentual de gordura total estimando-a através de cálculos preditivos (Pinto & Lopes, 2007).

Entre as dobras cutâneas mais importantes destacam-se a prega tricipital, a subescapular, a bicipital, a suprailíaca e a abdominal. A prega cutânea subescapular pode ser utilizada como indicador da adiposidade central, enquanto que a prega cutânea tricipital indica acúmulo de gordura periférica (Duquia et al., 2008).

Com base em pontos de corte e respetivos percentis as pregas cutâneas são indicadoras de risco de doenças, tal como acontece para o perímetro da cintura abdominal

1.2.3. Instrumentos de avaliação do estado nutricional

Nutritional Risk Screening (NRS)

O NRS 2002 é um instrumento que foi desenvolvido pela *Danish Society for Parenteral and Enteral Nutrition*. Trata-se de um sistema válido que permite identificar precocemente doentes hospitalizados que necessitem de intervenções nutricionais, podendo ser aplicado por enfermeiros e outros profissionais de saúde (Amaral et al., 2020).

Baseia-se no conceito de que o suporte nutricional é indicado, e poderá trazer benefícios clínicos, em pessoas gravemente doentes, com necessidades nutricionais aumentadas, ou com ingestão alimentar diminuída, ou que estão gravemente desnutridos, ou que têm certos graus de gravidade da doença em combinação com certos graus de desnutrição (Amaral et al., 2020).

Este instrumento é constituído por dois grupos de questões, com pontuação definida, em que as primeiras questões se referem à deterioração do estado nutricional e o segundo grupo de perguntas à gravidade da doença. O primeiro grupo inclui a perda de peso não intencional recente, a redução da ingestão alimentar recente não intencional e o valor do IMC. O segundo grupo compreende uma escala de gravidade da doença, categorizando-a como ausente, ligeira, moderada ou grave. Se a idade for igual ou superior a setenta anos, adiciona-se mais um ponto à pontuação final. O doente estará em risco nutricional quando a pontuação total for igual ou superior a três. O instrumento contém ainda quatro questões de pré rastreio para serem usadas em serviços de internamento e/ou departamentos com poucos doentes em risco (Amaral et al., 2020).

Mini Avaliação Nutricional (MNA)

O MNA é um instrumento simples, económico, rápido e não invasivo. O seu desenvolvimento visou sobretudo determinar o risco nutricional na população idosa. Em ambiente hospitalar, a sua aplicação deve ser feita à data da admissão, uma vez que, ao detetar doentes em risco nutricional, é possível estabelecer precocemente objetivos de intervenção nutricional (Martins, 2012).

O MNA é constituído por 18 questões que se distribuem por 4 grupos de avaliação:

- Antropométrica (IMC, PB, perímetro da perna e perda de peso);
- Ingestão alimentar (número de refeições consumidas, ingestão de alimentos e de líquidos e autonomia para se alimentar);
- Global (estilo de vida, medicação, mobilidade, presença de stress agudo e presença de problemas neuropsiquiátricos);
- Avaliação subjetiva (auto-perceção do estado de saúde e estado nutricional).

Este instrumento é dividido em duas partes:

- A triagem (MNA-SF) constituída pelos seis primeiros itens;
- A avaliação global constituída pelos restantes 12 itens.

A triagem, que corresponde ao rastreio nutricional, é realizada numa primeira fase a todos os indivíduos avaliados. Da análise de cada critério resulta uma pontuação e, do somatório destas, resulta uma pontuação final (0 – 14 pontos) que permite classificar o idoso sob o ponto de vista nutricional como: normal (≥ 12 pontos), em risco de desnutrição (8 – 11 pontos) ou desnutrido (≤ 7 pontos). Consoante a pontuação aí obtida pode ser dispensável, ou não, a aplicação da restante escala, a avaliação global, sendo que todos os idosos classificados como desnutridos ou em risco de desnutrição (com pontuações ≤ 11 pontos) têm indicação para completar as restantes doze questões. A Avaliação Global corresponde à avaliação nutricional, visto que consiste na exploração mais detalhada da primeira parte do questionário e que confirma o estado nutricional do doente. Após o preenchimento do MNA completo, a pontuação final (0 – 30 pontos) permite enquadrar o idoso numa de três categorias de estado nutricional: normal (≥ 24 pontos), em risco de desnutrição (17-23,5 pontos) ou desnutrido (< 17 pontos).

1.3. Avaliação do estado funcional pós-AVC

Existem diversos instrumentos para avaliar as alterações motoras, sensoriais e cognitivas decorrentes de um AVC, pelo que seguidamente se expõem aquelas que julgamos mais pertinentes para a reabilitação.

1.3.1. Escala NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale)

Para a avaliação do estado neurológico e da gravidade dos sintomas de doentes com AVC a maioria dos protocolos recomendam a escala NIHSS. Foi desenvolvida pelo Instituto Nacional de Saúde americano, foi ganhando uma importância crescente e é atualmente uma das mais utilizadas na valorização da severidade neurológica do AVC, na determinação do tratamento mais apropriado (designadamente realização de fibrinólise) e previsão do prognóstico do doente (S. P. Silva, 2012).

O instrumento consiste na avaliação de 11 itens que são comumente afetados pelo AVC: nível de consciência, movimentos oculares horizontais, campos visuais (quadrantes superiores e inferiores), movimentos faciais, função motora dos membros, ataxia dos membros, sensibilidade, linguagem, articulação das palavras- extinção ou desatenção.

A pontuação, por item, varia de 0 a 4 pontos com tempo de aplicação que oscila entre 10-15 minutos.

A pontuação global varia de 0 a 42, representando pontuações mais elevadas défices neurológicos com maior gravidade. Uma pontuação na escala 16 é indicador de alta probabilidade de morte ou incapacidade severa. Apesar de não ter sido desenvolvido com o propósito de prever o estado funcional do doente, o NIHSS permite fazê-lo. Contudo, e uma vez que esta escala não avalia domínios relacionados com limitações à atividade e à participação, como acontece nas escalas de avaliação funcional, os diferentes itens do NIHSS têm um impacto variável sobre o estado funcional, o que permite que doentes com a mesma pontuação na escala possam transitar para estados funcionais diferentes. Também o momento em que a avaliação pelo NIHSS é efetuada é determinante para a previsão do estado funcional. Se a avaliação é feita precocemente (1 a 3 horas depois do AVC) a pontuação obtida na escala tenderá a ser superior, ao passo

que uma avaliação feita ao fim de oito dias tenderá a apresentar pontuações inferiores. Assim sendo e apesar do NIHSS predizer capacidade, não se recomenda a sua utilização isolada como medida de resultado pós-AVC (S. P. Silva, 2012).

1.3.2. Índice de Barthel (IB)

O IB permite avaliar o nível de independência do doente para a realização de 10 atividades de vida diária (AVD): alimentação, higiene pessoal, uso dos sanitários, tomar banho, vestir e despir, controlo dos esfíncteres, locomoção, transferência da cadeira para a cama e subir e descer escadas (Mahoney & Barthel, 1965).

No contexto clínico o IB dá-nos informação importante não só a partir da pontuação total mas também a partir das pontuações parciais para cada atividade avaliada, permitindo deste modo conhecer quais as incapacidades específicas da pessoa e como tal adequar os cuidados às suas necessidades (Araújo, Pais Ribeiro, Oliveira, & Pinto, 2007).

O instrumento, desenvolvido por Mahoney e Barthel (1965) tornou-se a medida de desfecho mais frequentemente utilizada para medir a dependência funcional, sendo especialmente útil para avaliar a eficácia de programas de reabilitação. No AVC o IB é a segunda medida de resultados funcionais mais frequentemente usada, atrás da Escala de Rankin Modificada (Musa & Keegan, 2018).

Musa e Keegan (2018) observaram que as pontuações médias do IB aumentam desde a alta até 3 meses após a alta entre os pacientes com AVC agudo. O tempo após a alta, a idade e os subtipos de AVC são, segundo estes autores, as variáveis mais significativas de prognóstico para as alterações na pontuação do IB no período de 3 meses.

1.3.3. Escala de Rankin Modificada (ERM)

A escala de Rankin permite medir o estado funcional, incorporando para além das limitações à atividade, também as limitações à participação e a presença de défices relativos a funções do corpo.

A Escala de Rankin foi desenvolvida em 1957 por J. Rankin com o objetivo de mensurar o grau de incapacidade e dependência nas AVD em pacientes acometidos por

AVC, e presentemente tem ampla aceitação como medida do resultado funcional após o AVC. A escala original é dividida em seis graus, onde o grau zero corresponde aos indivíduos sem sintomas residuais ou incapacidade e o grau cinco aos indivíduos com incapacidade grave, restrito ao leito ou à cadeira, geralmente incontinente. Posteriormente, a escala foi modificada para acréscimo do grau seis, que corresponde à morte. A escala é de rápida e fácil aplicação e apresenta uma confiança inter-avaliação substancial, o que indica uma confiabilidade clinicamente satisfatória, não sendo relatado dificuldades para sua aplicação (Brito et al., 2013).

No doente que sobreviveu ao AVC, as pontuações da ERM aos 3 meses após a alta apresentam elevadas correlações com a qualidade de vida e um estudo recente demonstrou que o score aos 3 meses desempenha um papel importante na previsão dos custos sociais e económicos de longo prazo (Kim et al., 2020).

1.4. Estado nutricional e resultados funcionais após AVC. Estado de arte

Revisitando a literatura existente sobre a influência do estado nutricional na recuperação funcional do doente com AVC, verifica-se uma escassez de investigações nesta área. Contudo, a importância desta questão é crucial já que nestes doentes a determinação atempada do risco nutricional e a sua monitorização ao longo do tempo poderá melhorar o planeamento de cuidados de saúde, e particularmente os cuidados de reabilitação (Ribas, 2019).

Da literatura consultada, salienta-se um estudo levado a cabo no Irão por Aliasghari et al (2018) com o objetivo de avaliar o risco de desnutrição na admissão, e a relação entre o estado nutricional e os resultados clínicos aos 3 meses, numa amostra de 253 doentes com idades superiores a 65 anos. O referido estudo relata que na admissão, cerca de 34,3% dos doentes estavam desnutridos, 42,2% estavam em risco de desnutrição, e 23,3% encontravam-se bem nutridos. Não houve diferenças significativas no estado nutricional dos pacientes com história de AVC prévio, em comparação com aqueles que sofreram o evento pela primeira vez. Relativamente ao estado funcional avaliado na admissão e no seguimento aos 90 dias constatou-se, através da ERM, que os pacientes desnutridos apresentavam pior funcionalidade. O score da ERM correlacionou-se significativamente com as pontuações do MNA e IMC. Pontuações da NIHSS e do MNA permaneceram significativamente associados a maus resultados; concluindo que a disfagia foi mais prevalente em doentes desnutridos. Os autores concluíram que um bom estado nutricional pode melhorar os resultados funcionais em doentes com AVC (Aliasghari et al., 2018).

Ainda em 2018 Souza e seus colaboradores, no Brasil, elaboraram uma pesquisa com a finalidade de estudar a relação entre estado nutricional e funcionalidade após 90 dias de AVC com base numa amostra de 120 indivíduos. Dos participantes, 30,8% apresentaram ERM 3-5 após 90 dias. As medidas antropométricas mostraram: IMC: $26,9 \pm 5,1$ kg /m², EMAP: $12,6 \pm 4,4$ mm, circunferência braquial: $38,7 \pm 12,6$ cm². Cerca de 26,6% dos pacientes eram obesos e 14,2% apresentavam baixo peso. A baixa espessura do músculo adutor do polegar foi associada a mau resultado funcional. Este estudo concluiu que a baixa EMAP mostrou estar associada com mau resultado

funcional, independentemente da idade, sexo, tipo de AVC, fibrinólise e NIHSS. Baixa EMAP e obesidade, concomitante, aumentam o risco de incapacidades (Souza et al., 2018).

Em Espanha, López Espuela et al (2017) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar o estado nutricional três meses após AVC e estabelecer relações com recuperação funcional e complicações clínicas numa amostra de 103 doentes com mais de 65 anos de idade. Os referidos autores concluíram que o estado nutricional mostrou estar negativamente correlacionado com as comorbidades ($r = -0,479$; $p < 0,001$) e com a dependência funcional, de forma que a maiores pontuações no MNA, correspondeu maior independência ($r = 0,608$; $p < 0,001$). Da mesma forma se comportou o IMC em relação a situação de dependência avaliada através do IB ($r = 0,230$; $p = 0,028$). O risco de desnutrição mostrou estar associado com uma pior situação funcional e também com algumas complicações clínicas. Em contrapartida, um melhor estado nutricional implicou maior independência funcional, melhor qualidade de vida e menor comorbidade (López Espuela et al., 2017).

Com o objetivo de avaliar se o estado nutricional durante a hospitalização é preditor de resultados adversos em saúde aos 3 meses após AVC, Zhang et al (2015), realizaram um estudo com base numa amostra de 760 doentes com idades superiores a dezoito anos de idade. Dos resultados deste estudo salienta-se que a prevalência de desnutrição foi de 3,8% na admissão e de 7,5% após duas semanas no hospital. A desnutrição associada à doença foi observada em 36 pacientes (4,7%) durante o período de duas semanas de hospitalização e foi um preditor independentemente de maus resultados aos 3 meses. Os autores salientam que a atenção ao estado nutricional é importante para diminuir as complicações consequentes de um AVC (Zhang et al., 2015).

Um estudo de coorte realizado nos Estados Unidos da América com o intuito de avaliar possíveis relações entre disfagia e mau estado nutricional, com base numa amostra de 76 doentes com AVC isquémico, concluiu que cerca de 52,6% dos doentes apresentavam disfagia e 26,3% foram identificados com mau estado nutricional. A disfagia foi associada à gravidade do AVC. Todos os índices de avaliação funcional após AVC (NIHSS, ERM e IB) foram significativamente associados à presença de disfagia. A título conclusivo, relata-se que a identificação precoce de disfagia e risco nutricional é importante, pois estas situações são prevalentes em doentes com AVC

isquémico agudo, relacionando-se com resultados desfavoráveis (Crary, Carnaby-Mann, Miller, Antonios, & Silliman, 2006).

2. METODOLOGIA

Após o enquadramento teórico elencam-se neste capítulo os métodos e técnicas que nortearam a investigação.

Referem-se os objetivos e o tipo de estudo, descreve-se o processo de amostragem seguido com os seus critérios de inclusão/exclusão, apresenta-se o instrumento de recolha de dados, as variáveis e hipóteses de investigação e dá-se conta dos procedimentos éticos e estatísticos utilizados.

2.1. Objetivos do estudo

O estudo teve como objetivo geral avaliar o risco nutricional em doentes com AVC, aquando da admissão no internamento e aos três meses após a alta hospitalar, e procurar associações entre o estado nutricional e outras variáveis referentes ao estado funcional.

Tendo em conta este objetivo geral foram delineados os seguintes objetivos específicos:

- i) Caracterizar a amostra em estudo nas suas variáveis sociodemográficas e clínicas;
- ii) Caracterizar o estado nutricional do doente aquando da admissão hospitalar e aos três meses após a alta;
- iii) Avaliar o estado funcional aquando da admissão, aquando da alta e aos três meses após a alta;
- iv) Avaliar as complicações e comorbilidades decorrentes do AVC;
- v) Conhecer a evolução do estado nutricional e sua relação com a recuperação funcional, durante o período em que decorreu o estudo.

2.2. Tipo de estudo

Atendendo às características da temática em estudo e aos objetivos optamos pela metodologia de investigação quantitativa e um estudo de natureza longitudinal.

Segundo Fortin (2009) as metodologias quantitativas valorizam os processos de investigação nos quais as variáveis são avaliadas e analisadas através de dados numéricos providenciando maior objetividade na sua mensuração. Neste tipo de investigação pretende-se obter resultados suscetíveis de serem utilizados na prática e que forneçam melhorias, por exemplo, junto de pessoas com problemas de saúde às quais foram aplicadas intervenções específicas (Fortin, 2009).

Os estudos longitudinais visam analisar as variações ocorridas em características de elementos de uma mesma amostra ao longo de um período de tempo. Assim classificamos o nosso estudo como sendo longitudinal ou de *follow up*, já que os seus participantes foram avaliados em três momentos diferentes (admissão, alta e aos três meses).

2.3. Contexto de pesquisa

A pesquisa decorreu numa Unidade de AVC de um hospital do norte de Portugal.

2.4. População/ Amostra

A amostra em estudo foi formada por todos os indivíduos com doença cerebrovascular aguda admitidos consecutivamente durante um período de 6 meses numa Unidade de AVC de um centro hospitalar do norte de Portugal, após aplicação dos seguintes critérios de inclusão:

- i) Doentes internados com o diagnóstico de AVC isquémico ou AVC hemorrágicos que de forma livre e esclarecida aceitassem participar no estudo e responder ao formulário. Em casos de condição neurológica instável presença de familiar próximo disponível para responder à entrevista;
- ii) Doentes sobreviventes ao AVC que tivessem alta hospitalar regressando ao seu domicílio, núcleo familiar ou estruturas de apoio social designadamente da Rede Nacional de Cuidados Continuados;
- iii) Doentes aos quais foram marcadas consultas de avaliação ou seguimento entre os dois a três meses após a alta;

- iv) Doentes que sobreviveram entre a alta e a consulta, comparecendo à mesma. No caso de doentes internados em estruturas da rede, considerou-se que o seguimento poderia ser feito em contacto telefónico;
- v) Doentes que tenham sido avaliados nos três momentos da recolha de dados (admissão, alta e aos três meses).

2.5. Instrumento de recolha de dados. Variáveis em estudo e sua operacionalização

Instrumento de recolha de dados

O instrumento de recolha de dados é apresentado em anexo ao presente trabalho (Anexo 2) e foi construído de acordo com os objetivos da investigação e com as variáveis avaliadas em estudos publicados de natureza similar (Lim & Choue, 2013; López Espuela et al., 2017; Weun, Hasnan, Latif, & Majid, 2019).

Variáveis em estudo e sua operacionalização

Variável dependente

Estado funcional. Neste estudo foi considerada variável dependente o estado funcional das pessoas que sofreram AVC. O mesmo foi avaliado aquando da admissão hospitalar, aquando da alta e três meses após a alta.

Utilizou-se o Índice de Barthel (IB) para avaliar o grau de dependência da pessoa relativamente à realização de AVD. O instrumento avalia 10 AVD pontuando cada uma delas de acordo com a independência da pessoa na sua realização. A pontuação global do instrumento pode variar de um mínimo de 0 até um máximo de 100 pontos, correspondendo a maiores pontuações maior grau de independência.

De acordo com as pontuações obtidas no IB os doentes foram classificados em 5 categorias: Dependência total; Dependência severa; Dependência moderada; Dependência leve e Independência (Mahoney & Barthel, 1965).

Utilizamos ainda a Escala de Rankin Modificada (ERM). Este instrumento desenvolveu-se originalmente com o objetivo de mensurar especificamente o grau de incapacidade para a realização de AVD em doentes com AVC.

Posteriormente, a escala foi modificada para a categorização em 6 graus, designadamente: Sem sintomas; Sem incapacidade significativa; Incapacidade leve; Incapacidade moderada; Incapacidade moderadamente severa e Deficiência grave (Wilson, Hareendran, Grant, & Baird, 2002).

Variáveis independentes

Idade dos doentes: Variável operacionalizada de forma contínua, em anos.

Sexo: Variável operacionalizada em feminino e masculino.

Coabitação: Refere-se à situação se com quem o doente vive. Variável operacionalizada em 4 categorias: “Vive com o cônjuge; Vive só; Vive com familiares; Institucionalizado”.

Escolaridade: Refere-se ao nível de escolaridade dos doentes e foi operacionalizada integrando a categoria “Analfabeto” e os três níveis de escolaridade do sistema educativo português “Estudos primários; Estudos secundários; Estudos superiores”.

Situação laboral: Refere-se à relação que atualmente o doente tem com o mundo do trabalho e foi operacionalizada pelas categorias “Trabalhador no ativo”; “Reformado” e “doméstica”.

Rendimento mensal: Operacionalizada em 3 categorias “Menos de 600 €”, “Entre 600 e 1200 €”, “Mais de 1200 €”.

Os dados referentes à história clínica, e o histórico de doenças e comorbilidades associadas, teve em conta um conjunto de variáveis que de seguida se expõem.

Tipo de AVC: Variável operacionalizada em “AVC isquémico e AVC hemorrágico”.

História de AVC ou AIT anterior: Operacionalizada de forma dicotómica em “Sim” e “Não”.

Alterações sensoriais associadas ao envelhecimento: Variável operacionalizada segundo as categorias: “Sem alterações”; Alteração da deglutição”; Alteração do paladar” e “Alteração do olfato”.

Fármacos: Variável quantitativa que se refere ao número de fármacos diferentes tomados diariamente.

Existência de doenças crónicas: Operacionalizada de forma dicotómica em “Sim” e “Não”. Em caso afirmativo enumeravam-se as comorbidades existentes.

Fatores de risco cardiovascular: Conjunto de variáveis categorizadas de forma dicotómica tendo em conta os antecedentes de HTA, diabetes, cardiopatia, dislipidémia, arritmias (FA), consumo de álcool e tabagismo.

Parâmetros antropométricos: Conjunto de variáveis como peso, altura, IMC (Índice de Massa Corporal) e perímetro abdominal.

Complicações ocorridas durante o internamento ou durante o período após a alta hospitalar e a terceira avaliação. Conjunto de variáveis dicotómicas categorizadas em “Sim” e Não”. As complicações pesquisadas durante o internamento foram: Flebite; Infecção urinária; Febre; Agitação; Enfarte agudo do miocárdio; Úlcera por pressão; Pneumonia; Hemorragias; Trombose venosa e Queda. Estas mesmas variáveis foram também pesquisadas no terceiro momento de avaliação tendo em conta o período transcorrido entre esse momento e o momento da alta.

Estado nutricional: Avaliado na admissão do doente e aos 3 meses após a alta. Foi operacionalizada através do Mini Nutricional Assessment (MNA), referindo-se aos últimos 3 meses. O instrumento divide-se em duas partes uma relativa à triagem e outra à avaliação global. De acordo com a pontuação obtida é possível classificar o estado nutricional da pessoa avaliada em normal, sob risco de desnutrição e desnutrido (Anexo 2).

2.6. Hipóteses de investigação

Foram delineadas as seguintes hipóteses de investigação:

H1- As variáveis relativas ao estado funcional dos doentes variam significativamente de acordo com os vários momentos de avaliação.

H2- O estado nutricional dos doentes varia significativamente de acordo com os vários momentos de avaliação.

H3- A evolução do estado nutricional relaciona-se com a recuperação funcional

2.7. Procedimentos éticos

O presente estudo teve em conta o seguimento das normas éticas de anonimato, confidencialidade dos dados e liberdade dos doentes participarem na investigação, em consonância com a declaração de Helsínquia e a convenção de Oviedo.

O protocolo de estudo foi submetido à Comissão de Ética da instituição de saúde onde o mesmo foi levado a cabo tendo sido analisado e obtido parecer positivo com número de processo 26/2019 (Anexo 1).

2.8. Procedimentos estatísticos

Após o processo de recolha de dados os mesmos foram inseridos no programa informático *IBM SPSS® Statistics* versão 23.0, onde se efetuou o seu processamento informático.

A análise descritiva teve em conta o cálculo de frequências absolutas e relativas para as variáveis de natureza qualitativa e o cálculo da média e desvio padrão para as variáveis de natureza quantitativa.

Relativamente ao estudo inferencial os teste de hipóteses utilizados foram o teste t para amostras emparelhadas e coeficientes de correlação de Pearson (r). O nível de significância definido para os testes de hipóteses foi de $p < 0,05$.

3. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

No presente capítulo expõem-se e analisam-se os resultados da investigação tendo em conta as variáveis, os objetivos do estudo e as hipóteses de investigação.

Amostra e sua caracterização

Iniciamos a apresentação de resultados caracterizando a amostra em estudo com base nos dados recolhidos durante a primeira avaliação efetuada, através da entrevista ao doente/ família, histórico de enfermagem e anamnese.

Conforme se pode visualizar no gráfico 1, integraram o estudo 70 doentes dos quais 56 (80%) apresentavam AVC isquémico e os restantes 14 (20%) tinham AVC hemorrágico.

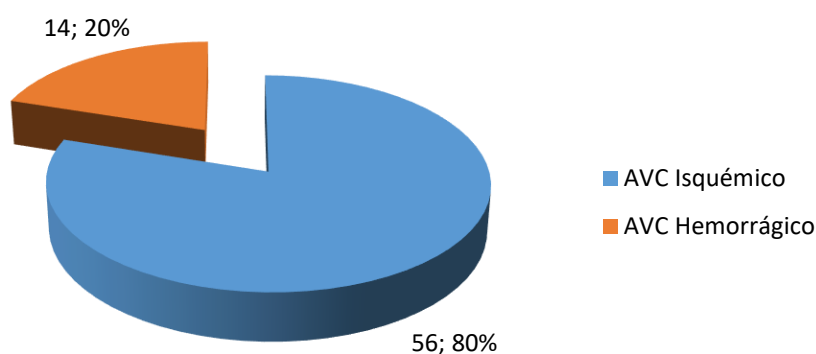


Gráfico 1- Tipo de Acidente Vascular Cerebral

Como se verifica pela tabela 1, a média de idade dos doentes da amostra era de 76 anos, sendo que o doente mais novo tinha 46 anos e o mais velho 94 anos. Os doentes que apresentavam AVC hemorrágico eram ligeiramente mais velhos do que aqueles que tinham AVC isquémico.

A amostra constituiu-se maioritariamente por indivíduos do sexo masculino (62,9%), predominando também os homens quando se analisa a distribuição por sexo e tipo de AVC.

Uma percentagem significativa vivia com o cônjuge (41,4%) ou com familiares (32,9%). Entretanto viviam sozinhos 12,9% e encontravam-se institucionalizados em lares também 12,9%.

Tabela 1- Características sociodemográficas da amostra

	AVC Isquémico	AVC Hemorragico	Amostra
<i>Idade em anos (M ± DP)</i>	75,3 ± 11,5	79,4 ± 9,8	76,1 ± 11,2
<i>Sexo, n (%)</i>			
Mulheres	21 (37,5%)	5 (35,7%)	26 (37,1%)
Homens	35 (62,5%)	9 (64,3%)	44 (62,9%)
TOTAL	56 (100,0%)	14 (100,0%)	70 (100,0%)
<i>Coabitação, n (%)</i>			
Vive com o cônjuge	22 (39,3%)	7 (50,0%)	29 (41,4%)
Vive só	9 (16,1%)	0 (0,0%)	9 (12,9%)
Vive com familiares	19 (33,9%)	4 (28,6%)	23 (32,9%)
Institucionalizado	6 (10,7%)	3 (21,4%)	9 (12,9%)
TOTAL	56 (100,0%)	14 (100,0%)	70 (100,0%)

M= Média; DP= Desvio Padrão

Como podemos verificar pela tabela seguinte 17,1% dos participantes do estudo eram analfabetos, 68,6% tinham apenas como habilitação os estudos primários e 14,3% frequentaram o ensino secundário.

Já relativamente à situação laboral, a maioria (84,3%) encontrava-se numa situação de reforma, enquanto que mantinham uma situação laboral ativa 15,7%.

Quanto ao rendimento mensal, e ainda de acordo com a tabela 2, verifica-se que a maioria dos doentes (67,1%) tinha rendimentos mensais inferiores a 600 euros, 25,7% auferiam rendimentos entre os 600 e os 1200 euros e apenas 7,1% relataram rendimentos acima dos 1200 euros mensais.

Tabela 2- Doentes distribuídos pelo nível de escolaridade, situação laboral e rendimento mensal

	n	%
<i>Nível de escolaridade</i>		
Analfabeto	12	17,1
Estudos primários	48	68,6
Estudos secundários	10	14,3
TOTAL	70	100,0
<i>Situação laboral</i>		
Trabalhador no ativo	11	15,7
Reformado	59	84,3
TOTAL	70	100,0
<i>Rendimento mensal</i>		
Menos de 600 €	47	67,1
Entre 600 e 1200 €	18	25,7
Mais de 1200 €	5	7,1
TOTAL	70	100,0

Histórico de doenças e comorbilidades associadas (Primeiro momento de avaliação)

Dos doentes que participaram no estudo (n=70) já tinham tido um AVC ou AIT prévio 12 indivíduos, o que corresponde a 17,1% do total da amostra (Tabela 3).

Tabela 3- História de doença cerebrovascular prévia ao atual internamento

	n	%
<i>História de AVC ou AIT prévio</i>		
Sim	12	17,1
Não	58	82,9
TOTAL	70	100,0

Na tabela seguinte apresentam-se os resultados encontrados para alterações sensoriais (deglutição, paladar e olfato) associadas ao processo de envelhecimento. A este nível tinham história de alterações na deglutição 8,6% dos indivíduos, apresentavam alterações no paladar 10,0% e alterações no olfato 1,4%.

Tabela 4- Alteração na deglutição, paladar e olfato associadas ao processo de envelhecimento

	n	%
<i>Dificuldades de deglutição associadas ao envelhecimento</i>		
Sim	6	8,6
Não	64	91,4
TOTAL	70	100,0
<i>Alteração do paladar associada ao envelhecimento</i>		
Sim	7	10,0
Não	63	90,0
TOTAL	70	100,0
<i>Alteração do olfato associada ao envelhecimento</i>		
Sim	1	1,4
Não	69	98,6
TOTAL	70	100,0

Cerca de 93% dos doentes apresentava doenças crónicas, sendo estas prevalentes em 100% dos indivíduos com AVC hemorrágico (Tabela 5). Em média os doentes avaliados tomavam 4 fármacos diferentes por dia, variando este número de um valor mínimo de zero a um máximo de 10.

Tabela 5- Presença de doenças crónicas e número de fármacos diferentes consumidos diariamente

	AVC Isquémico	AVC Hemorrágico	Amostra
<i>Número de fármacos diferentes diários (M ± DP)</i>	3,9 ± 2,47	3,9 ± 2,06	3,9 ± 2,38
<i>Doenças crónicas, n (%)</i>			
Sim	51 (91,1%)	14 (100,0%)	65 (92,9%)
Não	5 (8,9%)	0 (0,0%)	5 (7,1%)
TOTAL	56 (100,0%)	14 (100,0%)	70 (100,0%)

M= Média; DP= Desvio Padrão

No gráfico 2 apresentam-se os fatores de risco cardiovascular (FRCV) presentes nos doentes da amostra. A hipertensão foi o fator mais prevalente (78,6%), seguindo-se a dislipidemia (41,4%), as arritmias como seja a fibrilação auricular (28,6%), a cardiopatia (21,4%), a diabetes mellitus (20,0%) e finalmente o consumo de álcool (12,9%) e o tabagismo (7,1%).

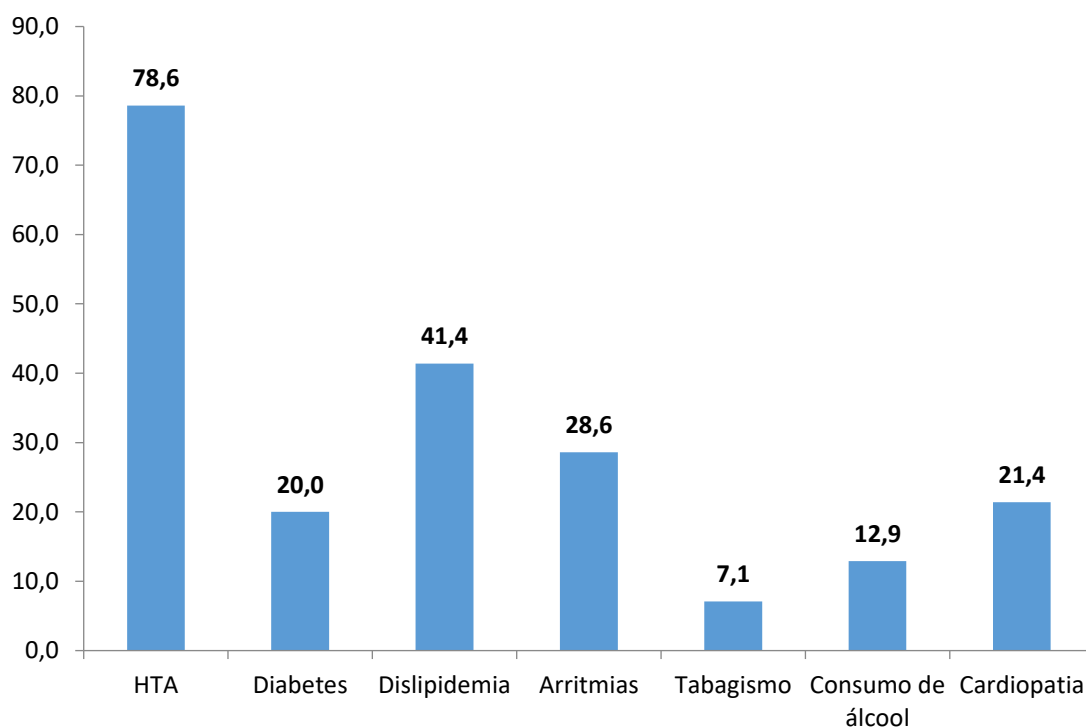


Gráfico 2- Fatores de risco cardiovascular presentes nos doentes

Variáveis antropométricas (Primeiro momento de avaliação)

Na tabela 7 são apresentadas as informações referentes às médias e desvios-padrão dos valores das variáveis antropométricas peso, altura, IMC, e perímetro abdominal, aquando do primeiro momento de avaliação na admissão do doente. O valor médio do peso situou-se nos 71,22 Kg para uma altura média de 1,61 cm, traduzindo-se os resultados num IMC médio de 27,15 kg/m².

Classificados os doentes pelas categorias do IMC, predominou o peso normal (37,1%) e o sobrepeso (37,1%).

Tabela 6- Variáveis antropométricas (Primeiro momento de avaliação)

	Média ± DP	n (%)
<i>Índice de Massa Corporal (IMC, kg/m²)</i>	27,15 ± 4,36	
<i>Peso (Kg)</i>	71,22 ± 12,79	
<i>Altura (m)</i>	1.61 ± 0.10	
<i>Perímetro da cintura abdominal (cm)</i>	99,89 ± 12,58	
<i>Categorias do IMC</i>		
Peso normal ($\geq 18,5$ a $<25\text{kg/m}^2$)		26 (37,1%)
Sobrepeso ou pré-obesidade (≥ 25 a $<30\text{kg/m}^2$)		26 (37,1%)
Obesidade grau 1 (30 a $34,9\text{kg/m}^2$)		14 (20,0%)
Obesidade grau 2 (35 a $39,9\text{kg/m}^2$)		3 (4,3%)
Obesidade grau 3 ou mórbida ($> 40\text{kg/m}^2$)		1 (1,4%)
TOTAL		70 (100,0%)

Alimentação por sonda durante o internamento e suporte nutricional após a alta hospitalar

Pela tabela seguinte verifica-se que foram alimentados por sonda durante o internamento cerca de 41 % dos doentes.

Após a alta tiveram suporte nutricional (designadamente presença de sonda nasogástrica para alimentação cerca de 13 % dos doentes.

Tabela 7- Alimentação por sonda no internamento e suporte nutricional após a alta

	n (%)
<i>Alimentação por sonda no internamento</i>	
Sim	29 (41,4%)
Não	41 (58,6%)
TOTAL	70 (100,0%)
<i>Suporte nutricional após a alta</i>	
Sim	9 (12,9%)
Não	61 (87,1%)
TOTAL	70 (100,0%)

Análise da hipótese de investigação H1: As variáveis relativas ao estado funcional dos doentes variam significativamente de acordo com os vários momentos de avaliação.

As variáveis relativas ao estado funcional usadas no presente estudo foram o Índice de Barthel e a Escala de Rankin Modificada.

Analisando os resultados obtidos para o IB verifica-se que os participantes, antes do AVC, eram maioritariamente independentes (48,6%) ou possuíam independência leve (42,9%); situação muito diferente à presente aquando da admissão onde a independência era de 0%. Observando os valores médios obtidos no IB antes do internamento (87,79±21,28 pontos) e aquando da admissão (25,36±27,78) observa-se um decréscimo nas médias estatisticamente significativo pelo teste t para amostras emparelhadas (p=0,000), concluindo-se por um grande declínio da capacidade funcional.

Comparando os valores do IB admissão e IB alta (25,36±27,78 vs 54,07±37,18) observa-se um aumento significativo (p=0,000) dos valores médios no sentido de alguma recuperação da independência funcional.

A recuperação da independência em termos funcionais continua entre a alta e os 3 meses, como se observa pela leitura dos valores médios do IB (54,07±37,18 vs 63,07±32,43) com relevância estatística (p=0,000).

Tabela 8- Variações nas categorias e valores médios do Índice de Barthel

	Barthel prévio	Barthel admissão	Bartel alta	Barthel 3 meses	p
<i>IB (M ± DP)</i>	87,79±21,28	25,36±27,78	54,07±37,18	63,07±32,43	0,000 ^a 0,000 ^b 0,000 ^c
<i>Categorias do IB, n (%)</i>					
Dep total	2 (2,9%)	42 (60,0%)	19 (27,1%)	10 (14,3%)	
Dep severa	2 (2,9%)	6 (8,6%)	8 (11,4%)	7 (10,0%)	
Dep moderada	2 (2,9%)	10 (14,3%)	3 (4,3%)	9 (12,9%)	
Dep leve	30 (42,9%)	12 (17,1%)	30 (42,9%)	30 (42,9%)	
Independente	34 (48,6%)	0 (0,0%)	10 (14,3%)	14 (20,0%)	
TOTAL	70 (100,0%)	70 (100,0%)	70 (100,0%)	70 (100,0%)	

M= Média; DP= Desvio Padrão; a=Teste T para amostras emparelhadas entre Barthel prévio e Barthel admissão; b= Teste T para amostras emparelhadas entre Barthel admissão e Barthel alta; c= Teste T para amostras emparelhadas entre Barthel alta e Barthel aos 3 meses

As alterações relativas às médias do IB são bem visíveis pelo gráfico seguinte. Como se denota a independência funcional desce abruptamente como o AVC, iniciando-se depois uma lenta recuperação da funcionalidade.

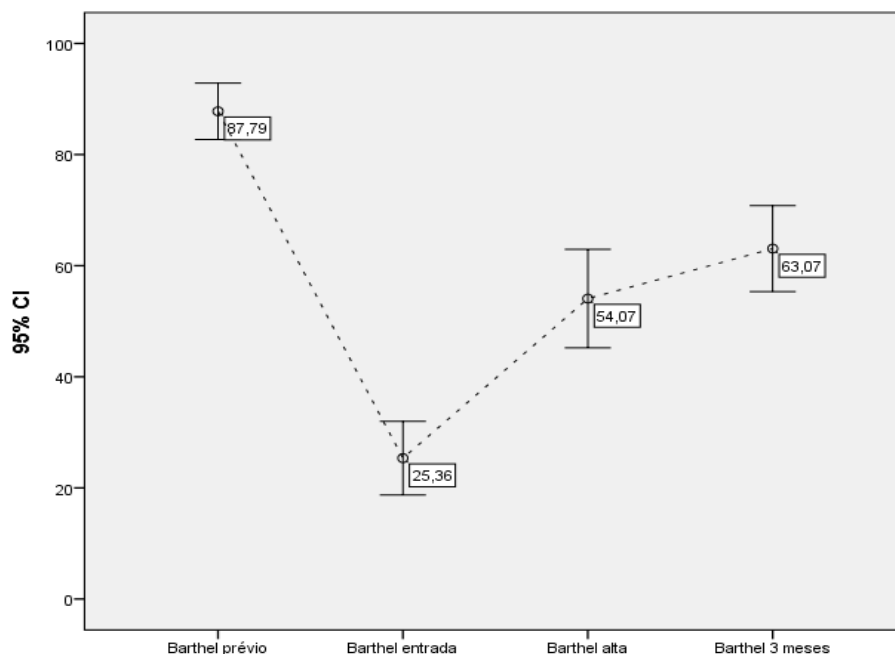


Gráfico 3- Alteração dos valores médios do Índice de Barthel

Seguem-se as alterações nas categorias e valores médios obtidos na ERM.

Verifica-se que os doentes apresentavam um valor médio $1,14 \pm 1,30$ pontos previamente ao internamento que compara com um valor de $3,86 \pm 1,25$ pontos na admissão. Comparando estes valores médios verifica-se que a diferença entre eles é estatisticamente significativa pelo teste t para amostras emparelhadas ($p=0,000$), o que significa um aumento importante de incapacidade na admissão devido ao AVC.

Comparando os valores médios da ERM entre admissão e alta ($3,86 \pm 1,25$ vs $2,86 \pm 1,70$) verifica-se uma diminuição estatisticamente significativa ($p=0,000$), significando alguma recuperação funcional conseguida durante o internamento.

Quando se comparam os valores médios entre a alta e a avaliação aos 3 meses ($2,86 \pm 1,70$ vs $2,49 \pm 1,58$) observa-se nova diminuição das médias, estatisticamente significativas ($p=0,000$), revelando continuação da recuperação funcional.

Tabela 9- Variações nas categorias e valores médios da Escala de Rankin Modificada

	Rankin prévio	Rankin admissão	Rankin alta	Rankin 3 meses	<i>p</i>
					0,000 ^a
<i>ERM (M ± DP)</i>	1,14±1,30	3,86±1,25	2,86±1,70	2,49±1,58	0,000 ^b 0,000 ^c
<i>Categorias</i>					
<i>ERM, n (%)</i>					
0	28 (40,0%)	0 (0,0%)	7 (10,0%)	10 (14,3%)	
1	22 (31,4%)	6 (8,6%)	11 (15,7%)	12 (17,1%)	
2	9 (12,9%)	4 (5,7%)	15 (21,4%)	12 (17,1%)	
3	5 (7,1%)	12 (17,1%)	8 (11,4%)	15 (21,4%)	
4	5 (7,1%)	20 (28,6%)	10 (14,3%)	14 (20,0%)	
5	1 (1,4%)	28 (40,0%)	19 (27,1%)	7 (10,0%)	
TOTAL	70 (100,0%)	70 (100,0%)	70 (100,0%)	70 (100,0%)	

M= Média; DP= Desvio Padrão; a=Teste T para amostras emparelhadas entre Rankin prévio e Rankin admissão; b= Teste T para amostras emparelhadas entre Rankin admissão e Rankin alta; c= Teste T para amostras emparelhadas entre Rankin alta e Rankin aos 3 meses; Categorias do ERM= (0) Sem sintomas; (1) Sem incapacidade significativa; (2) Incapacidade leve; (3) Incapacidade moderada; (4) Incapacidade moderadamente severa; (5) Deficiência grave

As alterações relativas às médias da ERM são visíveis pelo gráfico seguinte. Há um aumento da incapacidade após AVC, iniciando-se depois uma lenta recuperação da capacidade funcional.

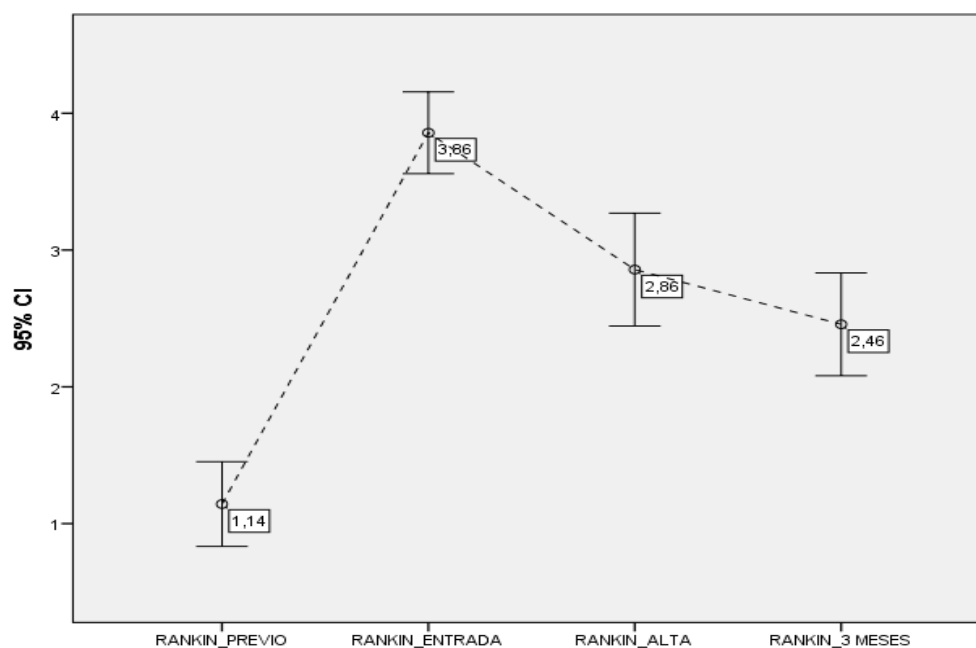


Gráfico 4- Alterações as médias da Escala de Rankin Modificada

Análise da hipótese de investigação H2: O estado nutricional dos doentes varia significativamente de acordo com os vários momentos de avaliação.

A avaliação do estado nutricional foi realizada através do MNA, através de questões relativas aos 3 últimos meses.

Assim sendo, e pelos resultados obtidos ao primeiro momento de avaliação, verifica-se que 65,7% das pessoas possuíam um estado nutricional normal antes da ocorrência do AVC; 32,9% estavam sob risco de desnutrição e já se apresentavam desnutridas 1,4%. Aos 3 meses após a alta o estado nutricional era normal em 18,6% dos indivíduos, encontravam-se sob risco de desnutrição 68,6% e desnutridos 12,9%.

A maiores pontuações totais obtidas no MNA corresponde melhor estado nutricional. Deste modo, e observando o score médio do MNA nos dois momentos de avaliação verifica-se um decréscimo acentuado ($24,19 \pm 2,90$ vs $9,11 \pm 2,30$) da primeira para a terceira avaliação, sendo essa redução estatisticamente significativa ($p= 0,000$).

Assim sendo aceitamos H2 e concluímos que o estado nutricional dos doentes variou significativamente de acordo com os momentos avaliados, indo essa variação no sentido de que o estado nutricional piorou muito após AVC, quando comparado com os 3 meses anteriores ao AVC.

Tabela 10- Resultados do estado nutricional à admissão e aos três meses após a alta

	1ª Avaliação	3ª Avaliação	P
<i>Score total do MNA(M ± DP)</i>	24,19 ± 2,90	9,11 ± 2,30	0,000*
<i>Estado nutricional</i>			
Estado nutricional normal	46 (65,7%)	13 (18,6%)	
Sob risco de desnutrição	23 (32,9%)	48 (68,6%)	
Desnutrido	1 (1,4%)	9 (12,9%)	

M= Média; DP= Desvio Padrão

*Teste T para amostras emparelhadas

Para melhor visualização do declínio do estado nutricional construiu-se o gráfico 3, onde se visualiza o decréscimo das médias do MNA entre avaliações.

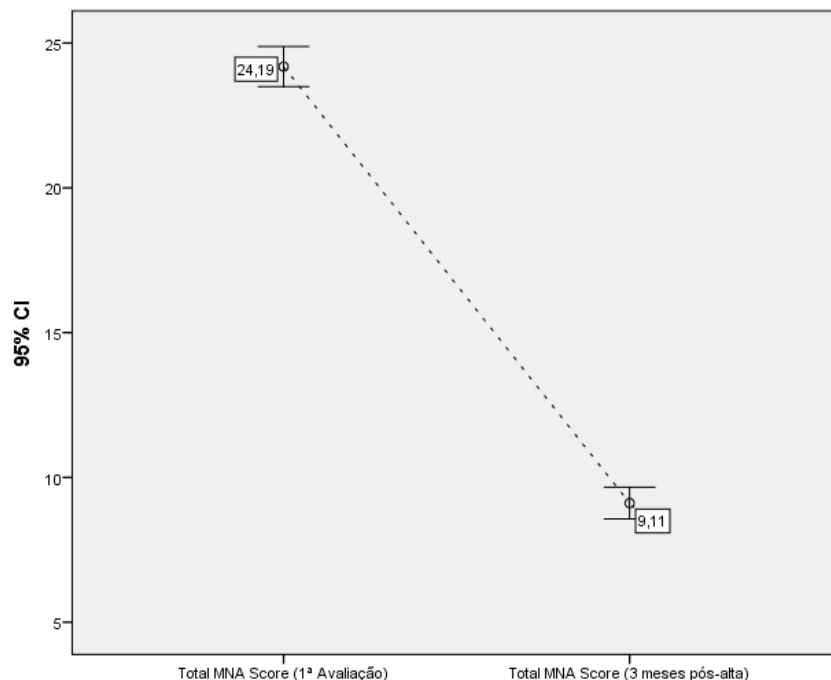


Gráfico 5- Representação gráfica do decréscimo dos valores médios do MNA, entre avaliações

Análise da hipótese de investigação H3- A evolução do estado nutricional relacionada com a recuperação funcional

Iniciamos a análise de H3 expondo as correlações obtidas entre a ERM e as pontuações do MNA, conforme a tabela a seguir apresentada.

Como se denota as pontuações do Rankin antes do internamento correlacionam-se com o estado nutricional referente aos 3 meses antes da ocorrência do AVC ($r=-0,539$; $p=0,000$). Verifica-se que a correlação é negativa o que significa que quanto maiores as pontuações do MNA, menores as pontuações do Rankin, ou seja, e por outras palavras, a um melhor estado nutricional corresponde menor incapacidade funcional.

A correlação entre as duas variáveis mantém-se na altura da admissão na Unidade de AVC ($r=-0,539$; $p=0,000$), concluindo-se que um bom estado nutricional nos 3 meses precedentes ao AVC, corresponde também menor incapacidade funcional aquando do ingresso hospitalar.

Quando avaliados os doentes 3 meses após a alta verifica-se que a maiores pontuações na MNA correspondem pontuações mais baixas no Rankin ($r=-0,511$; $p=0,000$), o que significa que um bom estado nutricional se associa a uma menor incapacidade.

Tabela 11- Correlações obtidas entre as pontuações da Escala de Rankin e as pontuações do MNA

		Rankin prévio	Rankin entrada	Rankin alta	Rankin 3 meses	MNA prévio	MNA 3 meses
Rankin prévio	r	1					
	p	-					
Rankin entrada	r	,546**	1				
	p	0,000	-				
Rankin alta	r	,673**	,778**	1			
	p	,000	,000	-			
Rankin 3 meses	r	,595**	,659**	,812**	1		
	p	,000	,000	,000	-		
MNA prévio	r	-,539**	-,349**	-,350**	-,276*	1	
	p	,000	,003	,003	,021	-	
MNA 3 meses	r	-,219	-,451**	-,473**	-,511**	,184	1
	p	,069	,000	,000	,000	,126	-

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Continuando a análise de H3 expomos na tabela seguinte as correlações obtidas entre o estado nutricional, através das pontuações do MNA e a funcionalidade, através das pontuações do Índice de Barthel.

Como se verifica as pontuações do Barthel antes do AVC correlacionavam-se com as pontuações do MNA ($r=0,599$; $p= 0,000$) o que significa que a melhor estado nutricional correspondia melhor independência no desempenho das atividades de vida diária.

Aos 3 meses após a alta aqueles doentes que apresentavam melhor estado nutricional tinham maiores pontuações no IB, estado as variáveis correlacionada entre si ($r= 0,508$; $p= 0,000$).

Tabela 12- Correlações obtidas entre as pontuações do Índice de Barthel e as pontuações do MNA

		Barthel prévio	Barthel entrada	Barthel alta	Barthel 3 meses	MNA prévio	MNA 3 meses
Barthel prévio	r	1					
	p	-					
Barthel entrada	r	,362**	1				
	p	,002	-				
Barthel alta	r	,562**	,650**	1			
	p	,000	,000	-			
Barthel 3 meses	r	,496**	,620**	,877**	1		
	p	,000	,000	,000	-		
MNA prévio	r	,599**	,394**	,337**	,281*	1	
	p	,000	,001	,004	,018	-	
MNA 3 meses	r	,093	,498**	,462**	,508**	,184	1
	p	,446	,000	,000	,000	,126	-

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Da análise estatística realizada concluímos que o estado nutricional se encontra correlacionado significativamente com o estado funcional, analisando este último quer através da escala de Rankin quer através do Índice de Barthel, pelo que aceitamos a hipótese por nós formulada de que a evolução do estado nutricional se relaciona com a recuperação funcional após AVC.

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A presente investigação teve como objetivo de partida avaliar o risco nutricional em doentes internados com o diagnóstico de AVC, no momento da admissão e aos três meses após a alta hospitalar, procurando associações entre o estado nutricional e outras variáveis relativas ao estado funcional.

No que concerne às variáveis sociodemográficas destacamos o facto dos doentes por nós avaliados serem maioritariamente do sexo masculino (62,9%) e a totalidade apresentar uma média de idade de 76,1 anos, sendo esta mais elevada naqueles cujo diagnóstico era AVC hemorrágico. Um outro estudo realizado no Distrito de Bragança encontrou igualmente uma predominância de homens (57,0%) e uma média amostral de 77,4 anos em 1200 doentes vítimas de AVC (Barreira, Martins, Silva, Preto, & Preto, 2019). Sabe-se que o risco de AVC aumenta com a idade, sobretudo a partir da quarta década de vida e aumenta exponencialmente a partir dos 70 anos (Béjot, Bailly, Durier, & Giroud, 2016). Por outro lado, e relativamente ao sexo, a literatura refere que os homens são mais acometidos por AVC, sobretudo quando este é de origem isquémica (Gibson, 2013).

No histórico de doenças e comorbilidades associadas o nosso estudo encontrou a hipertensão arterial como fator de risco mais prevalente (78,6%), seguindo-se a dislipidémia (41,4%) e a FA (28,6%). Estes dados são corroborados pela literatura já que a hipertensão constitui o principal fator de risco modificável para doença cerebrovascular. Por exemplo, o risco de hemorragia cerebral em hipertensos é 3,9 vezes maior do que em não hipertensos (Arboix, 2015). Também a FA obtém uma elevada prevalência em doentes com AVC em estudos prévios sendo responsável por cerca de metade dos AVC de origem isquémica (Jauch et al., 2013).

Relativamente à funcionalidade, a mesma foi avaliada recorrendo essencialmente à ERM e ao IB, sendo estas escalas comumente usadas para medir a incapacidade ou dependência nas AVD em vítimas de AVC, lembrando que entre os dois instrumentos a ERM é a medida de resultado funcional mais prevalente na pesquisa contemporânea sobre o AVC (Quinn, Dawson, Walters, & Lees, 2009).

O resultado obtido para o IB verifica que os participantes, antes do AVC, eram maioritariamente independentes (48,6%) ou possuíam dependência leve (42,9%);

situação muito diferente à presente aquando da admissão na Unidade de AVC onde não se registaram casos com independência total. Aquando da alta hospitalar verifica-se que a independência sobe para 14,3% e mais ainda na avaliação aos 3 meses onde atinge 20%. Da mesma forma um aumento significativo foi observado ($p < 0,001$) nas pontuações do IB de admissão até 3 meses após o evento cerebrovascular. Resultados muito semelhantes aos nossos são descritos num artigo recente realizado no mesmo contexto geográfico onde se relata uma elevação dos scores do IB entre admissão, alta e 8 semanas após alta, sendo essa evolução favorável mais visível nos doentes sujeitos a reabilitação (Salselas, López-Espuela, Gomes, Preto, & Rico-Martin, 2021).

Relativamente aos resultados por nós obtidos para a ERM observou-se elevada incapacidade após admissão por AVC, iniciando-se depois uma lenta recuperação da capacidade funcional, já visível aquando da alta. Progressos favoráveis dos doentes baseados na classificação de rankin entre a admissão e a alta são reportados por diversos estudos, principalmente quando os doentes são sujeitos a programas de reabilitação multidisciplinar intensiva (Filippo, Alfieri, Daniel, Souza, & Battistella, 2017).

Sabe-se que o comprometimento da capacidade motora com subsequente perda da capacidade funcional é uma das consequências do AVC, ocorrendo esta de forma marcada na fase aguda da patologia, e sabe-se também que, logo após à sobrevivência, a recuperação funcional é um dos grandes objetivos da equipe de saúde, doente e família. Reconhece-se a importância da reabilitação para a promoção da independência no desempenho de AVD, e dentro deste campo a relevância dos cuidados especializados em enfermagem de reabilitação (Salselas et al., 2021; Whitehead & Baalbergen, 2019).

De acordo com os resultados do nosso estudo o risco nutricional era prevalente em 32,9% dos doentes na entrada e em 68,6% aos 3 meses, enquanto que a desnutrição era prevalente em 1,4% dos doentes na admissão e em 12,9% dos doentes aquando da avaliação aos 3 meses. Os nossos resultados entroncam nos referidos por Chen et al (2019) que sugerem que até 62% dos pacientes podem sofrer de desnutrição pós-AVC sobretudo quando existem complicações graves como pneumonias, sangramento gastrointestinal e outros estados infecciosos (Chen, Li, Fang, Lu, & He, 2019).

Tomando como ponto de partida os resultados obtidos no nosso estudo, concluímos que o estado nutricional dos doentes variou significativamente de acordo com os momentos avaliados, indo essa variação no sentido de que o estado nutricional piorou muito após

AVC, quando comparado com os 3 meses anteriores ao AVC. A evidência que o risco nutricional aumenta, à medida que decorre o tempo de internamento, continuando a aumentar no período pós-alta, tem-se observado também em outros estudos, por exemplo, um estudo realizado em 104 pacientes com AVC agudo, relata que desnutrição proteico-energética esteve presente em 16,3%, na admissão, essa taxa aumentou para 26,4% no sétimo dia de internamento, e para 35% no décimo quarto dia em doentes que permaneciam hospitalizados (Corrigan, Escuro, Celestin, & Kirby, 2011).

Um dos principais objetivos desta investigação foi procurar associações entre o estado nutricional e outras variáveis referentes ao estado funcional. Encontrou-se, pela análise estatística, que o estado nutricional se estava significativamente correlacionado com o estado funcional, analisando este último quer através da ERM quer através do IB, validado a hipótese inicialmente formulada de que a evolução do estado nutricional se relaciona com a recuperação funcional após AVC.

Através da consulta bibliográfica constata-se que a maioria dos artigos apresenta resultados que apontam no sentido de uma forte associação entre risco nutricional, ou desnutrição, e maus resultados funcionais após AVC. É disso exemplo um estudo de avaliação funcional, através da ERM, conduzido por Aliasghari e seus colaboradores, onde se constatou uma associação significativa entre estado de desnutrição e um mau resultado da funcionalidade ao fim de 3 meses de seguimento. Consequentemente, os autores descrevem que a desnutrição afeta os resultados funcionais e referem que a sua identificação deve ser tida em conta, pela equipa de saúde que acompanha os doentes com AVC (Aliasghari et al., 2018).

A temática da avaliação nutricional e sua relação com a situação funcional após AVC foi objeto de estudo, em 2017, por López Espuela e seus colaboradores. Os autores concluíram que o estado nutricional está associado à situação funcional aos 3 meses após o evento cerebrovascular e que, pelo contrário, um bom estado nutricional implica geralmente melhor funcionalidade e qualidade de vida, pelo que estes aspetos deveriam ser avaliados por rotina na fase hospitalar e de seguimento dos doentes (López Espuela et al., 2017).

Zhang et al (2015) conduziram um estudo com base numa amostra de 760 doentes com AVC onde se concluiu que o estado nutricional/ desnutrição durante o internamento são produtores de pobres resultados em saúde aos 3 meses após a alta (Zhang et al., 2015).

Uma meta-análise publicada em 2020 salienta que estudos recentes ilustraram a relevância do estado nutricional para a recuperação da doença aguda e da capacidade funcional, sobretudo em doentes idosos (Wojzischke et al., 2020). A desnutrição, valores de IMC inferiores a 20 kg / m², redução da ingestão de alimentos em geral e redução da ingestão de proteínas especificamente são fatores que influenciam negativamente a funcionalidade (Wojzischke et al., 2020). A meta-análise identificou dez estudos realizados em idosos em reabilitação geriátrica, os quais relatam uma associação significativa entre baixas pontuações no MNA e baixas pontuações no IB (Wojzischke et al., 2020).

Usando as ferramentas conhecidas de avaliação e triagem nutricional a literatura aponta que entre 12 a 41% dos sobreviventes de AVC estão em risco de desnutrição em 6 meses e 11% em 18 meses (Serra, 2018). Os fatores que mais afetam esta realidade, para além da presença de disfagia, são as comorbidades pré-existentes a incapacidade para a alimentação e hidratação autónoma, a diminuição do apetite, a ansiedade/ depressão e a polifarmácia. Assim os sobreviventes de AVC com problemas alimentares são mais propensos a ter dependência em outras atividades da vida diária. Além da perda de massa muscular, a ingestão calórica inadequada podem levar ao enfraquecimento dos músculos respiratórios e declínios na função cardíaca, o que pode afetar a capacidade dos pacientes de participar e se beneficiar da reabilitação (Serra, 2018).

De acordo com Weun et al (2019) geralmente os doentes com AVC estão particularmente em risco de desnutrição durante o período de reabilitação. As intervenções dirigidas ao estado nutricional potenciam a melhoria do estado funcional podendo contribuir para o sucesso dos programas de reabilitação (Weun et al., 2019). Na mesma linha um outro estudo salienta que a identificação e as intervenções nutricionais adequadas influenciam a reabilitação e a qualidade de vida pós-AVC (Lim & Choue, 2013).

CONCLUSÃO

Um dos principais fatores de risco para a desnutrição é a doença. Qualquer condição aguda ou crónica pode alterar o apetite, metabolismo, absorção e assimilação de nutrientes. O risco de desnutrição, a curto prazo, é comum em sobreviventes de AVC, sendo essencial detetar o risco de desnutrição precocemente.

Dado o nosso ponto de partida, que foi perceber a influência do estado nutricional na recuperação funcional pós AVC, uma reflexão acerca da desnutrição associada ao AVC, deparamo-nos com a dificuldade em encontrar estudos que abordem esta temática. Os existentes, seguem percursos diversos, tornando difícil comparar resultados. Em Portugal, existem poucos estudos acerca do risco nutricional e de avaliação do estado nutricional dos doentes com AVC.

O estudo teve como objetivo geral avaliar o risco nutricional em doentes com AVC, aquando da admissão no internamento e aos três meses após a alta hospitalar, e procurar associações entre o estado nutricional e outras variáveis referentes ao estado funcional, sendo que é possível extrair algumas conclusões que passamos a apresentar.

Relativamente à funcionalidade, a mesma foi avaliada recorrendo essencialmente à Escala de Ranking Modificada e ao Índice de Barthel, em ambas avaliações: há um aumento da incapacidade após AVC, iniciando-se depois uma lenta recuperação da capacidade funcional.

A avaliação do estado nutricional foi realizada através do MNA, em dois tempos na admissão e após 90 dias após alta, através de questões relativas aos 3 últimos meses, pelos resultados obtidos concluímos que o estado nutricional dos doentes variou significativamente de acordo com os momentos avaliados, indo essa variação no sentido de que o estado nutricional piorou muito após AVC, quando comparado com os 3 meses anteriores ao AVC.

No que diz respeito, estabelecer associações entre o estado nutricional e outras variáveis referentes ao estado funcional, as correlações obtidas entre a ERM e as pontuações do MNA, consideradas estatisticamente significativas, referente aos 3 meses antes da ocorrência do AVC ($r=-0,539$; $p=0,000$) conclui-se que um bom estado nutricional nos 3 meses precedentes ao AVC, corresponde também menor incapacidade funcional aquando do ingresso hospitalar. Quando avaliados os doentes 3 meses após a alta a tendência mantém-se ($r=-0,511$; $p=0,000$), o que significa que um bom estado nutricional se associa a uma menor incapacidade.

Quando analisado os resultados obtidos, a correlação do índice do Barthel e as pontuações do MNA, antes do AVC verificamos que existe significado estatístico ($r=0,599$; $p=0,000$) o que significa que a melhor estado nutricional correspondia melhor independência no desempenho das atividades de vida diária. Aos 3 meses após a alta aqueles doentes que apresentavam melhor estado nutricional tinham maiores pontuações no IB, estando as variáveis correlacionadas entre si ($r=0,508$; $p=0,000$).

Da análise estatística realizada concluímos que o estado nutricional se encontra correlacionado significativamente com o estado funcional, analisando este último quer através da escala de Rankin quer através do Índice de Barthel, pelo que aceitamos a hipótese por nós formulada de que a evolução do estado nutricional se relaciona com a recuperação funcional após AVC.

Assim, sublinhamos a importância da avaliação do risco nutricional, aquando da hospitalização da pessoa idosa, idealmente realizada nas primeiras 24 horas após a admissão,

Com os resultados obtidos neste estudo, em que, a recuperação funcional após AVC está relacionado com o estado nutricional dos doentes, torna-se indiscutível que a implementação e monitorização de planos realizados pelo Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação, já que de acordo com o seu Regulamento de Competências Específicas (publicadas em Diário da República, 2.ª série — N.º 35 — 18 de Fevereiro de 2011), e tendo em conta a competência J1 (Cuida de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados), a “Alimentação” vem elencada em todos os critérios de avaliação das unidades de competência. Dadas estas competências, o enfermeiro de reabilitação deve ter em conta que a avaliação nutricional deve ser sistemática, com a finalidade de identificação precoce de doentes em risco de desnutrição e da tomada de decisões preventivas ou de tratamento imediatas, tendo como meta desenvolver e maximizar a funcionalidade.

Os resultados deste estudo vêm corroborar resultados de outras investigações, já anteriormente descrito no capítulo discussão dos resultados.

Como sugestões para a clínica, reafirmamos a necessidade da avaliação do estado nutricional e funcional na pessoa que sofreu um AVC, fazendo destes procedimentos uma rotina da prática dos cuidados hospitalares e comunitários. Ao nível da investigação sugerem-se novos estudos nesta temática, recorrendo, sempre que possível a metodologias randomizadas e controladas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aliasghari, F., Izadi, A., Khalili, M., Farhoudi, M., Ahmadiyan, S., & Deljavan, R. (2018). Impact of Premorbid Malnutrition and Dysphagia on Ischemic Stroke Outcome in Elderly Patients: A Community-Based Study. *Journal of the American College of Nutrition*, 38(4), 318–326. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/07315724.2018.1510348>
- Amaral, T., Matos, L., Ferro, M., Kent-Smith, L., Gomes, F., Irving, S., ... Borges, N. (2020). Desenvolvimento de uma versão portuguesa do Nutritional Risk Screening- NRS 2002. *Acta Portuguesa de Nutrição*, 20, 44–47. Retrieved from https://actaportuguesadenutricao.pt/wp-content/uploads/2020/06/08_Artigo-Profissional.pdf
- Aquino, R. de C., & Philippi, S. T. (2012). Desenvolvimento e avaliação de instrumentos de triagem nutricional. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 65(4), 607–613.
- Araújo, F., Pais Ribeiro, J. L., Oliveira, A., & Pinto, C. (2007). Validação do Índice de Barthel numa amostra de idosos não institucionalizados. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 25(2), 59–66.
- Arboix, A. (2015). Cardiovascular risk factors for acute stroke: Risk profiles in the different subtypes of ischemic stroke. *World Journal of Clinical Cases*, 3(5), 418.
- Barreira, I., Martins, M., Silva, N., Preto, P., & Preto, L. (2019). Resultados da implementação do protocolo da via verde do acidente vascular cerebral num hospital português. *Revista de Enfermagem Referência*, 22(Série IV), 117–126.
- Béjot, Y., Bailly, H., Durier, J., & Giroud, M. (2016). Epidemiology of stroke in Europe and trends for the 21st century. *Presse Medicale*, 45(12), e391–e398.
- Brito, R. G., Lins, L., Almeida, C., Neto, E., Araújo, D., & Franco, C. (2013). Instrumentos de Avaliação Funcional Específicos Para o Acidente Vascular Cerebral. *Rev Neurocienc*, 21(4), 593–599.
- Caplan, L. R. (2009). *Caplan's Stroke. A Clinical Approach. 4th Edition*. Saunders.
- Cervi, A., Franceschini, S., & Priore, S. (2005). Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. *Revista de Nutrição*, 18(6), 765–775.
- Chen, N., Li, Y., Fang, J., Lu, Q., & He, L. (2019). Risk factors for malnutrition in stroke patients: a meta-analysis. *Clinical Nutrition*, 38(1), 127–135.
- Corrigan, M. L., Escuro, A. A., Celestin, J., & Kirby, D. F. (2011). Nutrition in the stroke patient. *Nutrition in Clinical Practice*, 26(3), 242–252. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/0884533611405795>
- Crary, M. A., Carnaby-Mann, G. D., Miller, L., Antonios, N., & Silliman, S. (2006). Dysphagia and Nutritional Status at the Time of Hospital Admission for Ischemic Stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 15(4), 164–171. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2006.05.006>
- Duquia, R. P., Dumith, S. de C., Reichert, F. F., Madruga, S. W., Duro, L. N., Menezes, A. M. B., & Araújo, C. L. (2008). Epidemiologia das pregas cutâneas tricipital e subescapular elevadas em adolescentes. *Cadernos de Saúde Pública*, 24(1), 113–

- Ferreira, I., Amaral, T., & Vale, H. (2009). Desnutrição no internamento hospitalar: Implicações económicas. *Nutricias. Revista Da Associação Portuguesa de Nutricionistas*, 26–27.
- Filippo, T. R. M., Alfieri, F. M., Daniel, C. R., Souza, D. R., & Battistella, L. R. (2017). Modelo de reabilitação hospitalar após acidente vascular cerebral em país em desenvolvimento. *Revista Acta Fisiátrica*, 24(1), 44–47.
- Fortin, M.-F. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. (Lusodidacta,Ed.). Lisboa.
- Gagliardi, R. J. (2015). Prevenção primária da doença cerebrovascular. *Diagn Tratamento*, 20(3), 215–219.
- Gibson, C. L. (2013). Cerebral ischemic stroke: Is gender important? *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism*, 33(9), 1355–1361.
- Jauch, E. C., Saver, J. L., Adams, H. P., Bruno, A., Connors, J. J. B., Demaerschalk, B. M., & Yonas, H. (2013). Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 44(3), 870–947.
- Kim, S. E., Lee, H., Kim, J. Y., Lee, K. J., Kang, J., Kim, B. J., & Hee-Joon, B. (2020). Three-month modified Rankin Scale as a determinant of 5-year cumulative costs after ischemic stroke: An analysis of 11,136 patients in Korea. *Neurology*, 94(9), e978–e991.
- Lim, H., & Choue, R. (2013). Impact of nutritional status and dietary quality on stroke: Do we need specific recommendations? *European Journal of Clinical Nutrition*, 67(5), 548–554. Retrieved from <https://doi.org/10.1038/ejcn.2013.30>
- López Espuela, F., Mendes, E., Novo, A., Gomes, M. J., & Preto, L. (2019). Estado nutricional aos três meses após AVC e sua relação com complicações. In *Congresso Internacional de Enfermagem de Reabilitação*. Associação Portuguesa dos Enfermeiros de Reabilitação (APER). Retrieved from <http://hdl.handle.net/10198/19927>
- López Espuela, F., Portilla Cuenca, J. C., Holguín Mohedas, M., Párraga Sánchez, J. M., Cordovilla-Guardia, S., & Casado Naranjo, I. (2017). Valoración nutricional y su relación con la situación funcional tras sufrir un ictus. *Nutricion Hospitalaria*, 34(6), 1353–1360. Retrieved from <https://doi.org/10.20960/nh.874>
- Maddali, A., Razack, F. A., Cattamanchi, S., & Ramakrishnan, T. V. (2018). Validation of the cincinnati prehospita stroke scale. *Journal of Emergencies, Trauma and Shock*, 11(2), 111–114. Retrieved from <https://doi.org/10.4103/JETS.JETS-8-17>
- Mahan, L., Escott-Stump, S., & Raymond, J. (2012). *Krause - Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. Tratamento Nutricional Clínico de Distúrbios da Tireoide e Condições Relacionadas*.
- Mahoney, F. I., & Barthel, D. W. (1965). Functional evaluation: Barthel Index. *Md State Med J*, 4, 61–65.
- Martins, S. E. (2012). *Avaliação nutricional do doente idoso*. Faculdade de Medicina da

Universidade de Coimbra (Masters dissertation).

- McWhirter, J., & Pennington, C. (1994). Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ*, 308, 945–948.
- Mello, E. D. D. (2002). O que significa a avaliação do estado nutricional. *Jornal de Pediatria*, 78(5), 357–358.
- Mitchell, A. B., Cole, J. W., Mcardle, P. F., Cheng, Y., Ryan, K., Sparks, M. J., & Kittner, S. J. (2015). Obesity Increases Risk of Ischemic Stroke in Young Adults. *Stroke*, 46(6), 1690–1692.
- Musa, K. I., & Keegan, T. (2018). The change of Barthel Index scores from the time of discharge until 3-month post-discharge among acute stroke patients in Malaysia: A random intercept model. *PLoS One*, 13(12).
- O'Donnell, M. J., Denis, X., Liu, L., Zhang, H., Chin, S. L., Rao-Melacini, P., & Yusuf, S. (2010). Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): A case-control study. *The Lancet*, 376(9735), 112–123.
- Paixão, C. T., Silva, L. D., & Camerini, F. G. (2010). Perfil da disfagia após um acidente vascular cerebral: uma revisão integrativa. *Revista Da Rede de Enfermagem Do Nordeste*, 11(1), 181–190.
- Pama, J. (2016). *Espessura do músculo adutor do polegar como um novo método de avaliação. Comparação com outros métodos de avaliação antropométrica.* Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (Masters dissertation).
- Pinto, E., & Lopes, C. (2007). Comparação dos Lipocalibradores Baseline® e Harpenden® para a Medição de Pregas Cutâneas. *ArquiMed*, 21(5/6), 145–150.
- Preto, L., Lopes, I., Mendes, E., Novo, A., & Barreira, I. (2018). Estado funcional e nutricional em pacientes idosos admitidos num serviço de cirurgia geral. *Revista de Enfermagem Referência*, 4(17), 43–52.
- Quinn, T. J., Dawson, J., Walters, M. R., & Lees, K. R. (2009). Reliability of the modified rankin scale: A systematic review. *Stroke*, 40(10), 3393–3395. Retrieved from <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.109.557256>
- Ribas, B. P. P. (2019). *Influência do estado nutricional na recuperação funcional em sobreviventes de AVC: revisão sistemática da literatura.* (Masters dissertatio. Instituto Politécnico de Bragança).
- Sá, M. J. (2009). AVC: Primeira causa de morte em Portugal. *Revista Da Faculdade de Ciências Da Saúde*, 12–19.
- Sacco, R. L., Kasner, S. E., Broderick, J. P., Caplan, L. R., Connors, J. J., Culebras, A., ... Vinters, H. V. (2013). An updated definition of stroke for the 21st century: A statement for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association. *Stroke*, 44(7), 2064–2089. Retrieved from <https://doi.org/10.1161/STR.0b013e318296aeca>
- Salselas, S. C. S. B., López-Espuela, F., Gomes, M. J. A., Preto, L., & Rico-Martin, S. (2021). Neurorehabilitation and its impact on functional status in patients who have suffered a stroke. *Revista Científica de La Sociedad de Enfermería*

Neurológica (English Ed.), 53, 8–15.

- Santoro, P. P., Furia, C. L. B., Forte, A. P., Lemos, E. M., Garcia, R. I., Tavares, R. A., & Imamura, R. (2011). Otolaryngology and speech therapy evaluation in the assessment of Oropharyngeal dysphagia: A combined protocol proposal. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 77(2), 201–213. Retrieved from <https://doi.org/10.1590/S1808-86942011000200010>
- Santos, N., Veiga, P., & Andrade, R. (2011). Importância da anamnese e do exame físico para o cuidado do enfermeiro. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 64(2), 355–358.
- Serra, M. (2018). The Importance of Assessing Nutritional Status to Ensure Optimal Recovery during the Chronic Phase of Stroke. *Stroke Research and Treatment*.
- Silva, C. A. M. (2013). *Avaliação do estado funcional dos doentes admitidos num hospital regional com diagnóstico de AVC isquêmico*. (Doctoral dissertation, Universidade da Beira Interior).
- Silva, S. P. (2012). *Características psicométricas da versão portuguesa da escala de qualidade de vida para o acidente vascular cerebral (ECVI-38)*. (Masters dissertation. Instituto Superior Ciências da Saúde do Norte).
- Silva, T. (2015). *Disfagia no doente com AVC: Prevalência e Determinantes*. (Masters dissertation. Instituto Politécnico de Viseu).
- Sousa-Uva, M., & Dias, C. M. (2014). Prevalência de Acidente Vascular Cerebral na população portuguesa : dados da amostra ECOS 2013. *Boletim Epidemiológico*, 9(2).
- Sousa Rodrigues, M., Santana, L., & Galvão, I. (2017). Fatores de risco modificáveis e não modificáveis do AVC isquêmico: uma abordagem descritiva. *Revista de Medicina*, 96(3), 187–192.
- Souza, J. T., Minicucci, M. F., Zornoff, L. A. M., Polegato, B. F., Ribeiro, P. W., Bazan, S. G. Z., ... Azevedo, P. S. (2018). Adductor Pollicis Muscle Thickness and Obesity Are Associated with Poor Outcome after Stroke: A Cohort Study. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 27(5), 1375–1380. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2017.12.028>
- Vannucchi, H., & Marchini, J. S. (1996). Avaliação do estado nutricional. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 29(1), 5–18.
- Vargas, P. M., Pretto, A. D. B., Massaut, K. B., Silva, E. P., Rodrigues, R. R., Marques, G. A., & Moreira, A. (2018). Avaliação do estado nutricional de pacientes em uso de terapia nutricional entérica. *RBONE-Revista Brasileira De Obesidade, Nutrição E Emagrecimento*, 12(75), 830–840.
- Weun, C. C., Hasnan, N., Latif, L. A., & Majid, H. A. (2019). Nutritional status of post-acute stroke patients during rehabilitation phase in hospital. *Sains Malaysiana*, 48(1), 129–135. Retrieved from <https://doi.org/10.17576/jsm-2019-4801-15>
- Whitehead, S., & Baalbergen, E. (2019). Post-stroke rehabilitation. *South African Medical Journal*, 109(2), 81–83.
- Wilson, J., Hareendran, A., Grant, M., & Baird, T. (2002). Improving the assessment of

outcome in stroke: use of a structured interview to assign grades on the modified Rankin Scale. *Stroke*, 33, 2243–2246.

Wojzischke, J., van Wijngaarden, J., van den Berg, C., Cetinyurek-Yavuz, A., Diekmann, R., Luiking, Y., & Bauer, J. (2020). Nutritional status and functionality in geriatric rehabilitation patients: A systematic review and meta-analysis. *European Geriatric Medicine*, 11(2), 195–207.

Zhang, J., Zhao, X., Wang, A., Zhou, Y., Yang, B., Wei, N., ... Wang, Y. (2015). Emerging malnutrition during hospitalisation independently predicts poor 3-month outcomes after acute stroke: Data from a Chinese cohort. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 24(3), 379–386. Retrieved from <https://doi.org/10.6133/apjcn.2015.24.3.13>

Zheng, T., Zhu, X., Liang, H., Huang, H., Yang, J., & Wang, S. (2015). Impact of early enteral nutrition on short term prognosis after acute stroke. *Journal of Clinical Neuroscience*, 22(9), 1473–1476. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2015.03.028>

ANEXOS

ANEXO 1- Autorização do estudo/ parecer da Comissão de Ética

Reunião CA 26 de 04/2019

Carvalho

Dr. Carlos Alberto *Carvalho*
Presidente
Comissão de Administração

PARECER Nº. 26/2019

(sobre o estudo "Avaliação do estado nutricional e sua influência nas complicações e recuperação funcional após AVC")

A Comissão de Ética (CE) da ULSNE, em reunião de 03/04/2019, iniciou o Processo nº. 26/2019, com base no pedido de duas alunas da Escola Superior de Saúde de Bragança, do Mestrado de Enfermagem de Reabilitação.

Objetivo principal do estudo:

- Avaliar o estado nutricional e identificar desnutrição ou risco de desnutrição, na admissão hospitalar em doentes com mais de 65 anos que sofreram AVC.

Tipo de estudo:

- Estudo prospectivo, descritivo e analítico realizado em doentes internados por doença cerebrovascular (AVC isquémico, AVC hemorrágico e Acidente Isquémico Transitório) na Unidade de Macedo de Cavaleiros da ULSNE.

A pertinência do estudo encontra-se devidamente justificada:

- Declarações dos orientadores;
- Ficha de informação ao doente;
- Consentimento informado;
- Instrumento de recolha de dados na admissão e alta;
- Instrumentos de recolha de dados aos 3 meses;
- Carta da Enfermeira chefe da Unidade de AVC da ULSNE;
- Carta do Coordenador da Unidade de AVC da ULSNE

Conclusão:

Face ao exposto, a CE delibera:

- Dar parecer favorável à autorização deste estudo.

O processo foi votado pelos Membros da Comissão de Ética da ULSNE, E.P.E. presentes:

Presidente: Dra. Joaquina Baltazar
Dra. Liseta Gonçalves, Enfª. Carla Grande, Dr. Marcelino Silva e Dra. Ângela Aragão
Presente ainda para secretariar a reunião: Assunção Esteves

ANEXO 2- Instrumento de recolha de dados

Quest 1

Questionário de recolha de dados: Avaliação do estado nutricional do doente com AVC.

Data da avaliação:

Nº de Registo:

--

DADOS PESSOAIS

Idade:

Sexo:

Data de admissão:

Data de alta:

Tipo de AVC: Isquémico ; Hemorrágico

NHISS entrada: _____ NHISS saída: _____

AVC ou AIT anterior?: Sim ; Não

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Atualmente, com quem vive?

Vive com o cônjuge ; Vive só ; Vive com familiares ; Institucionalizado .

Escolaridade?

Analfabeto ; Estudos primários ; Estudos secundários ; Estudos superiores

Situação laboral atual?

Trabalhador no ativo ; Reformado ; Doméstica .

Rendimento mensal?

Menos de 600 € ; Entre 600 e 1200 € ; Mais de 1200 € .

DADOS REFERENTES À HISTÓRIA CLÍNICA

Alterações sensoriais associadas ao envelhecimento: Sem alterações ;

Alteração da deglutição ; Alteração do paladar ; Alteração do olfato .

Doenças crônicas:

Fármacos:

Doenças relacionadas com alterações do comportamento alimentar?

Depressão ; Demência ; Paranoia ; Anorexia nervosa .

Saúde oral alterada? Próteses dentárias ; Xerostomia (ou boca seca) ;
Edentulismo (ou falta dos dentes) ; Candidíase oral .

Fatores de risco cardiovascular (pode assinalar-se mais que uma opção)

HTA .

Diabetes .

Cardiopatía .

Dislipidémia .

Arritmias (FA) .

Cardiopatía Isquémica .

Claudicação intermitente .

Outros fatores de risco

Fumador: Sim ; Não .

Consumo de álcool: Sim ; Não .

Prática de atividade física

Mais de 5 vezes por semana ; Entre 3 a 5 vezes por semana ; Menos de 3 vezes por semana .

Problemas funcionais (Assinalar apenas se existirem)

Imobilidade ; Dependência

Barthel admissão (numérico): _____; Barthel alta (numérico): _____

Rankin admissão (numérico): _____; Rankin alta (numérico): _____

PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS

Peso: _____ Kg

Altura: _____ metros

IMC: _____

Perímetro abdominal: _____ cm

ESCALA DE RANKIN MODIFICADA	Admissão	Alta
Sem sintomas	0	0
Sem incapacidade significativa (Capaz de realizar as suas atividades habituais)	1	1
Incapacidade leve (Incapaz de realizar todas as atividades prévias, porém independente para os cuidados pessoais).	2	2
Incapacidade moderada (Requer alguma ajuda, mas incapaz de caminhar sem assistência).	3	3
Incapacidade moderadamente severa (Incapaz de caminhar sem assistência e de atender às próprias necessidades fisiológicas sem ajuda)	4	4
Deficiência grave (Totalmente dependente e requerendo atenção constante de enfermagem).	5	5

Índice de Barthel. Atividades Básicas de Vida Diária.

Atividade	Pontuação Entrada	Pontuação Alta
Alimentação/ Comer		
Independente	10	10
Necessita de ajuda	5	5
Totalmente dependente	0	0
Higiene pessoal		
Independente	5	5
Necessita de ajuda	0	0
Banho		
Independente	5	5
Necessita de ajuda	0	0
Vestir-se		
Independente	10	10
Necessita de ajuda	5	5
Totalmente dependente.	0	0
Controlo anal		
Continente	10	10
Acidente ocasional	5	5
Incontinente	0	0
Controlo vesical		
Continente	10	10
Acidente ocasional	5	5
Incontinente ou algaliado	0	0
Utilização da sanita (WC)		
Independente	10	10
Necessita de alguma ajuda	5	5
Totalmente dependente	0	0
Transferência cama/cadeira ou vice-versa		
Independente	15	15
Alguma ajuda	10	10
Muita ajuda	5	5
Totalmente dependente	0	0
Mobilidade/ Deslocação		
Independente (pode usar ajuda técnica)	15	15
Ajuda de uma pessoa (verbal ou física)	10	10
Independente em cadeira de rodas	5	5
Imóvel	0	0
Subir/ descer escadas		
Independente	10	10
Necessita de ajuda (verbal, física ou ajudas técnicas)	5	5
Incapaz	0	0
Pontuação total:		

Fuente: Adaptado de: Baztán JJ, Pérez del Molino J, Alarcón T, San Cristóbal E, Izquierdo G, Manzarbeitia J. Índice de Barthel: Instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. Rev Esp Geriatr Gerontol 1993;28: 32-40.
Version original: Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: Barthel Index. Md State Med J 1965; 14:61-65.

Complicações durante o internamento (assinalar as que existirem)

Flebite ;

Infeção urinária ;

Febre ;

Agitação ;

Enfarte agudo do miocárdio ;

Úlcera por pressão ;

Pneumonia ;

Hemorragias ;

Trombose venosa ;

Queda .

Mini Nutritional Assessment MNA[®]

Nestlé
Nutrition Institute

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 ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir? 0 - diminuição grave da ingestão 1 - diminuição moderada da ingestão 2 - sem diminuição da ingestão	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
C Mobilidade 0 - restrito ao leito ou à cadeira de rodas 1 - deambula mas não é capaz de sair de casa 2 - normal	<input type="checkbox"/>
D Passou por algum stress psicológico ou doença aguda nos últimos três meses? 0 - sim 2 - não	<input type="checkbox"/>
E Problemas neuropsicológicos 0 - demência ou depressão graves 1 - demência ligeira 2 - sem problemas psicológicos	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
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 mais detalhada, continue com as perguntas G-R	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Avaliação global	
G O doente vive na sua própria casa (não em instituição geriátrica ou hospital) 1 - sim 0 - não	<input type="checkbox"/>
H Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia? 0 - sim 1 - não	<input type="checkbox"/>
I Lesões de pele ou escaras? 0 - sim 1 - não	<input type="checkbox"/>
J Quantas refeições faz por dia? 0 - uma refeição 1 - duas refeições 2 - três refeições	<input type="checkbox"/>
K O doente consome: • pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (leite, queijo, iogurte)? • duas ou mais porções semanais de leguminosas ou ovos? • carne, peixe ou aves todos os dias? 0.0 - nenhuma ou uma resposta «sim» 0.5 - duas respostas «sim» 1.0 - três respostas «sim»	sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L O doente consome duas ou mais porções diárias de fruta ou produtos hortícolas? 0 - não 1 - sim	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
O O doente acredita ter algum problema nutricional? 0 - acredita estar desnutrido 1 - não sabe dizer 2 - acredita não ter um problema nutricional	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Q Perímetro braquial (PB) em cm 0.0 - PB < 21 0.5 - 21 ≤ PB ≤ 22 1.0 - PB > 22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
R Perímetro da perna (PP) em cm 0 - PP < 31 1 - PP ≥ 31	<input type="checkbox"/>
Avaliação global (máximo 16 pontos) Pontuação da triagem Pontuação total (máximo 30 pontos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
References 1. Velaz B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA [®] - Its History and Challenges. <i>J Nutr Health Aging</i> . 2006; 10:456-465. 2. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Velaz B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). <i>J Geront</i> . 2001; 56A: M366-377 3. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA [®]): Review of the Literature - What does it tell us? <i>J Nutr Health Aging</i> . 2006; 10:466-487. © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners © Nestlé, 1994, Revision 2009. N67200 12/99 10M Para maiores informações: www.mna-stlsrty.com	Avaliação do Estado Nutricional de 24 a 30 pontos <input type="checkbox"/> estado nutricional normal de 17 a 23,5 pontos <input type="checkbox"/> sob risco de desnutrição menos de 17 pontos <input type="checkbox"/> desnutrido

Instrumento de Recolha de dados: 3 MESES

DATA DA AVALIAÇÃO:

Nº REGISTO:

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS ATUAIS

Atualmente, com quem vive?

Vive com o conjuge ; Vive só ; Vive com familiares ; Institucionalizado .

Situação laboral atual?

Trabalhador no ativo ; Reformado ; Doméstica .

Rendimento mensal?

Menos de 600 € ; Entre 600 e 1200 € ; Mais de 1200 € .

ESTADO ATUAL

Alterações gastrointestinais e sensoriais (pode assinalar-se + que uma opção)

Disfagia ; Alteração do paladar ; Alterações do olfato ; Alterações na visão ;
Alterações na audição .

Alterações cognitivas

Estado cognitivo normal ; Depressão ; Demência ; Paranoia ; Anorexia nervosa .

Saúde oral alterada (assinalar apenas se alterações)

Xerostomia (boca seca) ; Usa próteses dentárias ; Ausência de dentes ;
Candidíase oral .

Fatores de risco cardiovascular (pode assinalar mais que uma opção)

HTA .

Diabetes .

Cardiopatía .

Dislipidémia .

Arritmias (FA) .

Cardiopatía Isquémica .

Claudicação intermitente .

Outros fatores de risco

Fumador: Sim ; Não .

Consumo de álcool: Sim ; Não .

Prática de atividade física

Mais de 5 vezes por semana ; Entre 3 a 5 vezes por semana ; Menos de 3 vezes por semana .

Problemas funcionais (Assinalar apenas se existirem)

Imobilidade ; Dependência

Barthel atual (numérico): _____

Rankin atual (numérico): _____

PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS

Peso: _____ Kg

Altura: _____ metros

IMC: _____

Perímetro abdominal: _____ cm

Suporte nutricional após a alta?

Sim ; Não .

Complicações após alta hospitalar até agora:

<i>Febre:</i> Sim <input type="checkbox"/> ; Não <input type="checkbox"/> .	<i>Agitação:</i> Sim <input type="checkbox"/> ; Não <input type="checkbox"/> .
<i>EAM:</i> Sim <input type="checkbox"/> ; Não <input type="checkbox"/> .	<i>Úlceras por pressão :</i> Sim <input type="checkbox"/> ; Não <input type="checkbox"/> .
<i>Pneumonia:</i> Sim <input type="checkbox"/> ; Não <input type="checkbox"/> .	<i>Hemorragias:</i> Sim <input type="checkbox"/> ; Não <input type="checkbox"/> .
<i>Tromboflebite:</i> Sim <input type="checkbox"/> ; Não <input type="checkbox"/> .	<i>Quedas:</i> Sim <input type="checkbox"/> ; Não <input type="checkbox"/> .
<i>Infeção urinária:</i> Sim <input type="checkbox"/> ; Não <input type="checkbox"/> .	

Reinternamentos hospitalares desde a alta até agora?

Sim ; Não .

Se sim, especifique o motivo: _____

Teste de adesão à terapêutica de Morisky Green

ITENS	PONTUAÇÃO	
1. Alguma vez você se esqueceu de tomar os medicamentos para sua doença?	Sim (0)	Não (1)
2. Alguma vez você foi descuidado com os horários de tomar os medicamento?	Sim (0)	Não (1)
3. Alguma vez você deixou de tomar os medicamentos para a sua doença, por se sentir melhor?	Sim (0)	Não (1)
4. Alguma vez você deixou de tomar os medicamentos para a sua doença, por iniciativa própria, após ter se sentido pior?	Sim (0)	Não (1)

ESCALA DE RANKIN MODIFICADA	Consulta aos 3 meses
Sem sintomas	0
Sem incapacidade significativa (Capaz de realizar as suas atividades habituais)	1
Incapacidade leve (Incapaz de realizar todas as atividades prévias, porém independente para os cuidados pessoais).	2
Incapacidade moderada (Requer alguma ajuda, mas incapaz de caminhar sem assistência).	3
Incapacidade moderadamente severa (Incapaz de caminhar sem assistência e de atender às próprias necessidades fisiológicas sem ajuda)	4
Deficiência grave (Totalmente dependente e requerendo atenção constante de enfermagem).	5

Índice de Barthel. Atividades Básicas de Vida Diária.

Atividade	Pontuação
Alimentação/ Comer	
Independente	10
Necessita de ajuda	5
Totalmente dependente	0
Higiene pessoal	
Independente	5
Necessita de ajuda	0
Banho	
Independente	5
Necessita de ajuda	0
Vestir-se	
Independente	10
Necessita de ajuda	5
Totalmente dependente.	0
Controlo anal	
Continente	10
Acidente ocasional	5
Incontinente	0
Controlo vesical	
Continente	10
Acidente ocasional	5
Incontinente ou algaliado	0
Utilização da sanita (WC)	
Independente	10
Necessita de alguma ajuda	5
Totalmente dependente	0
Transferência cama/cadeira ou vice-versa	
Independente	15
Alguma ajuda	10
Muita ajuda	5
Totalmente dependente	0
Mobilidade/ Deslocação	
Independente (pode usar ajuda técnica)	15
Ajuda de uma pessoa (verbal ou física)	10
Independente em cadeira de rodas	5
Imóvel	0
Subir/ descer escadas	
Independente	10
Necessita de ajuda (verbal, física ou ajudas técnicas)	5
Incapaz	0
<u>Pontuação total:</u>	

Fuente: Adaptado de: Baztán JJ, Pérez del Molino J, Alarcón T, San Cristóbal E, Izquierdo G, Manzarbeitia J. Índice de Barthel: Instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. Rev Esp Geriatr Gerontol 1993;28: 32-40.

Version original: Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: Barthel Index. Md State Med J 1965; 14:61-65.

ANEXO II. Questionário de qualidade de vida. EUROQOL- 5D.

Marque la respuesta de cada apartado que mejor describa su estado de salud en el día de HOY.

Marque la respuesta de cada apartado que mejor describa su estado de salud en el día de HOY.

Mobilidade

- (1) Não tenho problemas em andar
- (2) Tenho alguns problemas em andar
- (3) Tenho de estar na cama

Cuidados pessoais

- (1) Não tenho problemas em cuidar de mim sozinho/a
- (2) Tenho alguns problemas a lavar-me ou vestir-me
- (3) Sou incapaz de me lavar ou vestir

Atividades habituais

- (1) Não tenho problemas em desempenhar as minhas atividades habituais
- (2) Tenho alguns problemas em desempenhar s minhas atividades habituais
- (3) Sou incapaz de desempenhar as minhas atividades habituai

Dor/ Mal-estar

- (1) Não tenho dores ou mal-estar
- (2) Tenho dores ou mal-estar moderados
- (3) Tenho dores ou mal-estar extremos

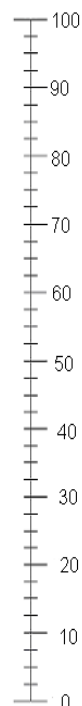
Ansiedade / Depressão

- (1) Não estou ansioso/a ou deprimido/a
- (2) Estou moderadamente ansioso/a ou deprimido/a
- (3) Estou extremamente ansioso/a ou deprimido/a

Escala de avaliação visual

Indique de 0 a 100 qual é o seu estado de saúde hoje:

(Sendo 0 o pior estado de saúde imaginável e 100 o melhor estado de saúde imaginável)



Mini Nutritional Assessment MNA[®]

Nestlé
Nutrition Institute

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 ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir? 0 - diminuição grave da ingestão 1 - diminuição moderada da ingestão 2 - sem diminuição da ingestão <input type="checkbox"/>
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 <input type="checkbox"/>
C	Mobilidade 0 - restrito ao leito ou à cadeira de rodas 1 - deambula mas não é capaz de sair de casa 2 - normal <input type="checkbox"/>
D	Passou por algum stress psicológico ou doença aguda nos últimos três meses? 0 - sim 2 - não <input type="checkbox"/>
E	Problemas neuropsicológicos 0 - demência ou depressão graves 1 - demência ligeira 2 - sem problemas psicológicos <input type="checkbox"/>
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 <input type="checkbox"/>
Pontuação da Triagem (subtotal, máximo de 14 pontos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
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 doente vive na sua própria casa (não em instituição geriátrica ou hospital)? 1 - sim 0 - não <input type="checkbox"/>
H	Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia? 0 - sim 1 - não <input type="checkbox"/>
I	Lesões de pele ou escaras? 0 - sim 1 - não <input type="checkbox"/>

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, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners
© Nestlé, 1994, Revision 2009. N67200 12/99 10M

Para maiores informações: www.mna-stlsrty.com

J	Quantas refeições faz por dia? 0 - uma refeição 1 - duas refeições 2 - três refeições <input type="checkbox"/>
K	O doente consome: • pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (leite, queijo, iogurte)? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> • duas ou mais porções semanais de leguminosas ou ovos? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> • carne, peixe ou aves todos os dias? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> 0.0 - nenhuma ou uma resposta «sim» 0.5 - duas respostas «sim» <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1.0 - três respostas «sim» <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L	O doente consome duas ou mais porções diárias de fruta ou produtos hortícolas? 0 - não 1 - sim <input type="checkbox"/>
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 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
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 <input type="checkbox"/>
O	O doente acredita ter algum problema nutricional? 0 - acredita estar desnutrido 1 - não sabe dizer 2 - acredita não ter um problema nutricional <input type="checkbox"/>
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 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Q	Perímetro braquial (PB) em cm 0.0 - PB < 21 0.5 - 21 ≤ PB ≤ 22 1.0 - PB > 22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
R	Perímetro da perna (PP) em cm 0 - PP < 31 1 - PP ≥ 31 <input type="checkbox"/>
Avaliação global (máximo 16 pontos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Pontuação da triagem <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Pontuação total (máximo 30 pontos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Avaliação do Estado Nutricional

de 24 a 30 pontos	<input type="checkbox"/>	estado nutricional normal
de 17 a 23,5 pontos	<input type="checkbox"/>	sob risco de desnutrição
menos de 17 pontos	<input type="checkbox"/>	desnutrido