UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e
Pescoço

RAFAELA SILVEIRA SANTOS

**Estado Nutricional e Dificuldades de Deglutição em pacientes com
Acidente Vascular Cerebral após três meses do ictus**

Ribeirão Preto – SP
2017

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça
e Pescoço

**Estado Nutricional e Dificuldades de Deglutição em pacientes com
Acidente Vascular Cerebral após três meses do ictus**

Dissertação apresentada à Faculdade De
Medicina de Ribeirão Preto da Universidade
de São Paulo para Obtenção do título de
Mestre em Ciências

Área de Concentração: Morfologia das
Estruturas Faciais

Orientador: Prof. Dr. Roberto Oliveira Dantas

Ribeirão Preto – SP
2017

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

Santos, Rafaela Silveira

Estado nutricional e dificuldades de deglutição em pacientes com acidente vascular cerebral após três meses do ictus– Ribeirão Preto, 2017

51 p.: il.;30 cm

Dissertação de Mestrado apresentada a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto USP/ Area de Concentração: Morfologia das Estruturas Faciais

1. Estado Nutricional 2. Deglutição 3. Disfagia 4. AVC

FOLHA DE APROVAÇÃO

Rafaela Silveira Santos

Estudo Nutricional e Dificuldade de Deglutição em paciente com Acidente Vascular Cerebral após três meses do ictus

Dissertação apresentada à Faculdade De Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para Obtenção do título de Mestre em Ciências

Área de Concentração: Morfologia das Estruturas Faciais

Orientador: Prof. Dr. Roberto Oliveira Dantas

Aprovada em:

Banca Examinadora:

Prof.Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof.Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof.Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Este trabalho recebeu fomento da
Coordenação de Aperfeiçoamento
de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

DEDICATÓRIA

Dedico primeiramente a **Deus**, pelo dom da vida e pelas inúmeras bênçãos diárias que tem me oferecido.

À minha família: meus pais **Fausto** e **Edi** e minha irmã **Leticia**, que sempre estiveram ao meu lado em todos os momentos me proporcionando carinho amor e felicidades e por me acompanharem em mais essa etapa da minha vida. Agradeço pelo amor incondicional, dedicação e exemplos de determinação. Obrigada por entenderem e apoiarem minhas escolhas e não terem medido esforços para me proporcionarem tudo, me auxiliando em tudo o que eu preciso. Eu amo vocês!

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, **Prof. Dr. Roberto Oliveira Dantas** pela oportunidade de realizar este trabalho, por todo apoio e aprendizado desde minha graduação, que tanto contribuiu para o meu crescimento pessoal, acadêmico e profissional. Obrigada por me contagiar com sua motivação e entusiasmo pela pesquisa científica, que me fizeram me apaixonar ainda mais pela área acadêmica e pela confiança depositada em mim, muito obrigada!

Ao **Prof. Dr. Octavio Marques Pontes-Neto**, pelo apoio e a oportunidade de realização deste estudo, pela confiança em incumbi-lo a mim, oferecendo-me toda a ajuda necessária, por toda sabedoria, motivação e expectativas compartilhada. Obrigada por fazer tudo isso ser possível.

Aos professores **Profa. Dra. Claudia Maria de Felicio**, e ao professor **Prof. Dr Andersom Navarro** pela oportunidade de discussão de ideias durante minha Qualificação que forneceram valiosas contribuições para o desenvolvimento deste trabalho. Obrigada!

À todos do grupo **Neurovaso** pela amizade e imensa contribuição neste trabalho, a cada um de vocês a minha gratidão e, em especial, à **Taiza , Aline Pacheco, Karina, Monica , Bruna, Suleimy e Ana Norberto** pelo auxílio no desenvolvimento deste trabalho, na coleta, nas análises e correções, obrigada meninas!

Às minhas queridas amigas **Gabriela Ricci e Marina Montaldi** pelos anos de amizade e companheirismo, que tornaram minha trajetória na pós-graduação mais feliz e repleta de boas recordações, sem vocês a caminhada não teria sido tão leve e contagiante, cada momento com vocês é muito especial, minha eterna gratidão, Amo muito vocês!

As minhas amigas **Bruna e Ana Beatriz**, amigas que a pós me deu, pelo companheirismo, carinho e momentos felizes, meu muito obrigado a vocês!

A Minha amiga **Weslania Nascimento** por todo apoio que sempre me ofereceu, e os incontáveis conhecimentos que generosamente compartilhou comigo.

A todos os meus **familiares, minhas avós, tios, tias e primos** aos meus **queridos Amigos** que de perto ou de longe me cercam de coisas boas, vibram com minhas conquistas e me permitem compartilhar amor. Meu muito obrigado!

À **CAPEs**, pelo apoio financeiro para realização desta pesquisa.

À todos **os pacientes** que generosamente participaram deste estudo.

Enfim, agradeço a todos, que de alguma forma, contribuíram para a realização deste sonho. Muito Obrigada!

Para ser grande, sê inteiro: nada
Teu exagera ou exclui.
Sê todo em cada coisa. Põe quanto és
No mínimo que fazes.
Assim como em cada lago a lua toda
Brilha, porque alta vive.

Ricardo Reis, “Ode” (1933)

RESUMO

SANTOS, RS Estado Nutricional e Dificuldade de Deglutição em pacientes com Acidente Vascular Cerebral após três meses do ictus. 2017. 52f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

Introdução: A desnutrição é um problema de saúde frequente, especialmente em pacientes com AVC, que atinge cerca de 16% da população podendo aumentar para 50% em até 3 meses. A Disfagia orofaríngea é considerada um distúrbio de deglutição, com sinais e sintomas específicos, que se caracteriza por alterações em qualquer etapa e/ou entre as etapas da dinâmica da deglutição, podendo ocorrer em 45 a 65% dos casos de AVC. Desnutrição e problemas de deglutição são comuns após acidente vascular encefálico e frequentemente ocorrem juntos. A falha em reconhecer a sua presença resultará em um aumento da morbidade e mortalidade. Pacientes internados em hospital como consequência de um AVC podem já estar desnutridos ou em risco de desnutrição, e muitas vezes estes se tornam mais desnutridos enquanto estão hospitalizados, mantendo este quadro meses depois. Entretanto, apesar da alta taxa de morbidade e mortalidade, estudos que investigam a evolução da desnutrição e disfagia e suas consequências clínicas após a o AVC ainda são escassos. **Objetivos:** Este estudo tem como objetivos identificar a frequência do estado nutricional e as dificuldades de deglutição em pacientes com AVC além de identificar os fatores preditivos para o estado nutricional e verificar se há associação entre o estado nutricional e os desfechos clínicos nesta população após três meses do ictus. **Casística e Métodos** Foram avaliados 102 pacientes com AVC que deram entrada na Unidade de Emergência e que compareceram para consulta no Ambulatório de Doenças Neurovasculares (ADNV) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP) após três meses do ictus. Os seguintes procedimentos foram realizados com todos os pacientes selecionados para o estudo: aplicação da NIHSS para avaliação da gravidade do AVC; escala de Rankin modificada, para avaliação da capacidade funcional; aplicação do Eating Assessment Tool (EAT-10) que avalia sintomas de disfagia; aplicação da Mini-Avaliação Nutricional (MNA®) para avaliação do estado Nutricional e avaliação da cognição com o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) **Resultados:** De acordo com a Análise multivariada (Correlação de Pearson) entre os instrumentos de avaliação é possível determinar que o estado nutricional associou-se com a gravidade do AVC na admissão ($r=-0,38$; $p=0,001$) e ambos se correlacionaram com incapacidade funcional aos 3 meses ($r=-0,5$; $p=0,001$), ($r=0,45$; $p=0,001$). A gravidade do AVC na admissão associou-se significativamente com maior número de noites no hospital. ($r=0,41$ $p=0,001$). E que a presença de alteração cognitiva associou-se significativamente com a incapacidade funcional aos 3 meses (rankin de 3 meses) ($r=-0,51$; $p=0,001$). Na análise de regressão logística, utilizando o método Backward a gravidade do AVC na admissão hospitalar foi fator preditivo independente de desnutrição nesta população ($p=0,001$) Portanto, os pacientes com pior estado nutricional possuíam maior gravidade do AVC na admissão, tiveram maior tempo de internação, (noites no hospital) e possuíam pior capacidade funcional e pior cognição aos 3 meses.

Palavras –chave: 1. Estado Nutricional 2. deglutição 3. disfagia 4. AVC

ABSTRACT

SANTOS, RS Nutritional Status and Difficulty of Deglutition in Stroke patients after three months of stroke. 2017. 52f. Dissertation (Mestrado) - Medical School of Ribeirão Preto, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

Introduction: Malnutrition is a frequent health problem, especially in patients with stroke, which affects about 16% of the population and can increase to 50% within 3 months. Oropharyngeal dysphagia is considered a swallowing disorder, with specific signs and symptoms, which is characterized by changes at any stage and / or between the stages of swallowing dynamics which can occur in 45 to 65% of stroke cases. Malnutrition and swallowing problems are common after a stroke and often occur together. Failure to recognize their presence will result in increased morbidity and mortality. Patients hospitalized as a consequence of a stroke may already be malnourished or at risk of malnutrition and often become more malnourished while hospitalized, maintaining this condition months later. However, despite the high rate of morbidity and mortality studies that investigate the evolution of malnutrition and dysphagia and its clinical consequences after stroke are still scarce. **Objectives:** This study aims to identify the frequency of nutritional status and swallowing difficulties in stroke patients in addition to identifying the predictive factors for nutritional status and to verify if there is an association between nutritional status and clinical outcomes in this population after three months of the stroke. **Casuistry and Methods:** We evaluated 102 stroke patients admitted to the Emergency Unit and attending the Neurovascular Diseases Outpatient Clinic (ADNV) at the Hospital das Clínicas of the Medical School of Ribeirão Preto at the University of São Paulo (HCFMRP-USP) After three months of the stroke. The following procedures were performed with all patients selected for the study: application of the NIHSS to evaluate the severity of stroke; Modified Rankin scale for functional capacity assessment; Application of the Eating Assessment Tool (EAT-10) evaluating symptoms of dysphagia; Application of the Nutritional Mini-Assessment (MNA®) to evaluate the nutritional status and evaluation of cognition with the Mini Mental State Examination (MMSE). **Results:** According to the Multivariate Analysis (Pearson's Correlation) among the evaluation instruments it was possible to determine that the nutritional status was associated with the severity of stroke on admission ($r = -0.38$, $p = 0.001$) and both Correlated with functional disability at 3 months ($r = -0.5$, $p = 0.001$), ($r = 0.45$, $p = 0.001$). The severity of stroke on admission was significantly associated with greater number of nights in the hospital. ($R = 0.41$ $p = 0.001$). And that the presence of cognitive alteration was significantly associated with functional disability at 3 months (Rankin of 3 months) ($r = -0.51$; $p = 0.001$). In the logistic regression analysis using the Backward method the severity of stroke at hospital admission was an independent predictor of malnutrition in this population ($p = 0.001$). Therefore, patients with worse nutritional status had a greater severity of stroke on admission, had a longer (Nights in the hospital) and had worse functional capacity and worse cognition at 3 months. **Keywords:** 1. Nutritional State 2. swallowing 3. dysphagia 4. Stroke

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama Esquemático das Etapas de coleta dos dados do Estudo.....	17
Figura 2 – Avaliação dos Sintomas de Disfagia através do Protocolo EAT-10.....	22
Figura 3– Classificação do Estado Nutricional segundo instrumento MNA.....	23

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Critérios de Inclusão e Exclusão do Estudo.....	16
Tabela 2 - Dados Demográficos dos pacientes avaliados.....	21
Tabela 4 – Comparação grupos de pacientes desnutridos, sob risco e normais.....	24
Tabela 5 – Descrição das Características Clínicas dos pacientes por grupos: desnutridos, sob risco e normais.....	25
Tabela 6 – Análise Multivariada entre os instrumentos de avaliação.....	26

LISTA DE SIGLAS

AVC	ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL
EN	ESTADO NUTRICIONAL
MNA®	MINI-NUTRITIONAL ASSESSMENT
SNE	SONDA NASOENTÉRICA
HC-FMRP	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
MEEM	MINI EXAME DO ESTADO MENTAL
NIHSS	NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH STROKE SCALE
IMC	ÍNDICE DE MASSA CORPORAL
IOT	INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL

SUMÁRIO

1. REVISÃO DE LITERATURA

1.1 ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL.....	1
1.2 PROTOCOLOS E ESCALAS DE AVALIAÇÃO EM AVC.....	2
1.3 DEGLUTIÇÃO	4
1.4 DISFAGIA OROFAÍNGEA.....	5
1.5 DESNUTRIÇÃO, DISFAGIA E AVC.....	8
1.6 MÉTODOS E PROTOCOLOS DE AVALIAÇÃO DE DISFAGIA E EN.....	12
1.6.1 Escala Eating Assessment Tool (EAT-10).....	12
1.6.2 Mini Nutritional Assessment (MNA).....	12

2 OBJETIVOS.....14

2.1 OBJETIVO GERAL.....	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14

3 CASUÍSTICA E MÉTODOS..... 15

3.1 CASUÍSTICA.....	15
3.2 METODOLOGIA.....	16
3.3 ANALISE ESTATÍSTICA.....	19

4 RESULTADOS.....20

4.1 Características pacientes Avaliados.....	20
4.2 Avaliação Sintomas de Disfagia.....	22
4.3 Avaliação Estado Nutricional.....	23
4.4 Associação do EN com Aspectos Demográficos, Aspectos Clínicos da Admissão Hospitalar e Desfechos Clínicos aos 3 meses.....	24

5 DISCUSSÃO27

6 CONCLUSÃO34

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....35.

7 ANEXOS.....42

ANEXO I – NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH STROKE SCALE (NIHSS)42

ANEXO II –ESCALA DE RANKIN MODIFICADA.....43

ANEXO III- MINI EXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM).....44

ANEXO IV -ESCALA EATING TOOL (EAT-10)47

ANEXO V- MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA)48

ANEXO VI - TERMO DE CONSENTIMENTO.....49

ANEXO VI - APROVAÇÃO COMITE DE ÉTICA.....51

1. Revisão de Literatura

1. REVISÃO DE LITERATURA

1.1 ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC)

As doenças cerebrovasculares constituem uma das principais causas de óbito no Brasil e a principal causa de incapacidade funcional no adulto. (LOTUFO *et al* e MANSUR, 2006). Dentre as doenças cerebrovasculares, o Acidente Vascular Cerebral (AVC) pode ser definido como um déficit neurológico (transitório ou definitivo) em uma área cerebral secundária a lesão vascular. Trata-se de uma doença circulatória nas áreas cerebrais, que possui etiologia diversa, cujos fatores que contribuem para sua ocorrência são: genéticos, clínicos e ambientais (JACQUES e CARDOSO, 2010).

O AVC pode ser classificado segundo seu mecanismo fisiopatológico em isquêmico (correspondente a aproximadamente 80% dos casos), quando causado por interrupção do fluxo sanguíneo a uma determinada região encefálica, e hemorrágico (ocorrendo em aproximadamente 20% dos casos), quando ocorre extravasamento de sangue dentro do parênquima cerebral (DENNIS *et al*, 1993 e FLAHERTY *et al*, 2006)

A circulação encefálica é suprida, basicamente, por dois sistemas vasculares principais: o sistema carotídeo (artéria carótida interna, média e anterior) e o sistema vertebro basilar (artéria vertebral, artéria basilar e artéria cerebral posterior). A artéria cerebral média é a maior das três artérias cerebrais e o território por ela irrigado também é o maior uma vez que ela supre grande parte da superfície lateral dos lobos frontal, parietal, temporal e da insula (ANDRÉ, 1999)

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é o fator de risco modificável mais importante para as doenças cerebrovasculares. Aproximadamente, 60% dos casos de AVE em homens e mulheres de todas as idades são atribuídos à HAS. Além da HAS, o diabetes mellitus, a dislipidemia, o tabagismo e o etilismo também são fatores modificáveis para o AVC. Já a idade, o sexo, a etnia e a história familiar/genética constituem os fatores de risco não modificáveis (GOLDSTEIN, BERTELS e DAVIS, 1989).

As manifestações clínicas do AVC, em geral, têm início súbito e incluem fraqueza muscular e alteração de sensibilidade de um lado do corpo; incoordenação motora; dificuldade para falar ou compreender; déficit visual; cefaléia intensa, entre outros. Pacientes com AVC tem aumento do risco de mortalidade por doenças como infecção urinária, desnutrição e pneumonia aspirativa (causada principalmente por alterações no mecanismo da deglutição) (WHO, 2003).

1.2 PROTOCOLOS E ESCALAS DE AVALIAÇÃO EM AVC

Escalas que mensuram o impacto do AVC são importantes na implementação de estratégias de prevenção e tratamentos específicos para uma população. A National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) e a escala de Rankin modificada, têm sido utilizados amplamente em pesquisas com AVC (CINCURA *et al*, 2009) Nesta população, também é de suma importância a avaliação da função cognitiva e rastreamento de quadros demenciais, para a detecção de possíveis declínios cognitivos. O Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), é um dos testes mais empregados para esta avaliação (LOURENÇO e VERAS, 2006)

1.2.1 National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) - Anexo I

A NIHSS é um instrumento padrão, validada e segura de uso sistemático que permite uma avaliação quantitativa dos déficits neurológicos relacionados com o AVC. Esta escala baseia - se em 11 itens do exame neurológico que são comumente afetados pelo AVC, sendo eles: nível de consciência, desvio ocular, paresia facial, linguagem, fala, negligência/extinção, função motora e sensitiva dos membros e ataxia. Ela foi desenvolvida para ser aplicada rapidamente (5 – 8 minutos), no contexto do tratamento de pacientes com AVC agudo. A NIHSS pode ter sua pontuação variando de 0 (sem evidência de déficit neurológico pela esfera testada na escala) a 42 (paciente em coma e irresponsivo) (CINCURA *et al*, 2009)

Considera-se que escores de zero a cinco apresentam um comprometimento neurológico leve, de seis a treze comprometimento moderado e escores acima de quatorze comprometimento neurológico grave (CANEDA et al., 2006; CINCURA et al., 2009). Aproximadamente 60% a 70% dos pacientes com AVCi agudo com pontuação menor que 10 apresentarão prognóstico favorável após um ano, se comparado com 4% a 16% daqueles com escores maior que 20 (ADAMS et al., 2003).

1.2.3 Escala de Rankin modificada- Anexo II

É uma escala que avalia, de uma maneira global, a incapacidade funcional do paciente após o AVC. A classificação na escala é de 0 a 6, sendo que 0 corresponde ao indivíduo sem sintomas e 6 ao indivíduo que faleceu (WILSON *et al*, 2005)

1.2.4 Mini Exame do Estado Mental (MEEM)– Anexo III

O Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), é um dos testes mais empregados e mais estudados em todo o mundo. Usado isoladamente ou incorporado a instrumentos mais amplos, permite a avaliação da função cognitiva e rastreamento de quadros demenciais. O MEEM é composto por diversas questões, as quais objetivam avaliar funções cognitivas específicas, tais como: orientação temporal, espacial, capacidade de linguagem, memória, recordatória, atenção, cálculo e construção visual. O escore do MEEM pode variar de um mínimo de zero até um total máximo de 30 pontos (LOURENÇO e VERAS, 2006).

1.3 DEGLUTIÇÃO

A deglutição normal é uma complexa e dinâmica atividade neuromuscular que depende de um conjunto de comportamentos fisiológicos resultando no transporte eficiente e seguro de alimento da boca até o estômago (MACEDO-FILHO, 1999). Didaticamente, pode ser dividido em quatro fases: oral preparatória, oral propriamente dita, faríngea e esofágica,² sendo duas voluntárias (preparatória oral e oral) e duas involuntárias: faríngea e esofágica (DOUGLAS, 1999), (SPIRO, RENDELL e GAY 1994).

A fase preparatória envolve a mastigação de um bolo alimentar e a mistura com a saliva. O bolo alimentar é moldado e posicionado na língua prontamente para a deglutição. Durante a fase oral o bolo é propelido da cavidade oral para dentro da faringe (DODDS, LOGEMANN e STEWART, 1990).

Portanto, durante as primeiras fases, vários músculos são ativados tendo como função preparar o bolo para ser deglutido. A fase faríngea envolve o transporte do bolo alimentar da orofaringe para o esôfago e durante essa fase ocorre um dos eventos mais importantes da deglutição: a proteção das vias aéreas superiores. Essa proteção é feita por meio de três mecanismos diferentes: fechamento da glote, por meio da adução das pregas vocais; fechamento do adito da laringe por meio da eversão da epiglote; e elevação e anteriorização da laringe (SPIRO, RENDELL e GAY 1994).

Por fim, ocorre a última fase, denominada fase esofágica, onde o alimento é propelido até o estômago por meio de ondas peristálticas (DANIELS e HUCKABEE, 2011).

Para que a deglutição ocorra de maneira segura e eficiente, é necessário que vários músculos sejam coordenados pelo sistema nervoso e que uma rede neural complexa e organizada seja ativada. O controle neurológico da deglutição é realizado por meio do recrutamento de regiões corticais e do tronco cerebral. Entretanto, a localização de todas as partes constituintes da via central da deglutição ainda não é totalmente conhecida (ESTRELA *et al*, 2009).

Uma série de interneurônios na formação reticular, juntamente com o núcleo do trato solitário e com o núcleo ambíguo constituem os centros da deglutição dentro do

tronco cerebral (SPIRO, RENDELL e GAY 1994); (ERTERKIN e AYDOGDU, 2003) As áreas corticais ativadas durante a deglutição incluem o córtex sensório-motor primário, as áreas de integração sensório-motoras, a ínsula e o opérculo frontal, o córtex cingulado anterior e as áreas motoras suplementar (MICHOU e HAMDY, 2009).

Os padrões de desempenho da via neural central da deglutição são fixados para as fases faríngea e esofágica da deglutição, inibições múltiplas e excitações dos músculos participantes ocorrem numa ordem constante. Contudo, essa fixação parece ser modulada por diferentes estímulos sensoriais, tais como temperatura, textura, sabor dos alimentos, e, até mesmo, influência de sua aparência visual. Os impulsos motores dos centros da deglutição são transmitidos sucessivamente pelos nervos cranianos por vias ipsilaterais e contralaterais. Os seis nervos cranianos que estão envolvidos neste processo são: trigêmeo (V), facial (VII), glossofaríngeo (IX), vago (X), acessório (XI) e hipoglosso (XII) (ESTRELA *et al*, 2009)

1.4 DISFAGIA OROFARÍNGEA EM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

A Disfagia orofaríngea é um sintoma de uma disfunção da deglutição que provoca dificuldade ou incapacidade de mover o bolo alimentar de forma segura da boca para o esôfago. Ela provoca complicações graves, o que pode levar a morbidade e mortalidade; essas complicações incluem desnutrição e/ou desidratação, engasgos e aspiração traqueobrônquica, o que pode resultar em infecções respiratórias e pneumonia aspirativa (CLAVÉ e SHAKER, 2015).

A disfagia orofaríngea pode ser manifestada com um ou mais sintomas como dificuldade no preparo e ejeção do bolo alimentar, escape de alimento pela cavidade nasal, atraso no início da deglutição, penetração e/ou aspiração de alimentos para as vias aéreas superiores, acúmulo de alimentos na cavidade oral e/ou recessos faríngeos após a deglutição (COOK, 2009).

Uma das principais causas da disfagia orofaríngea é o AVC, sendo que esta pode ser encontrada em 45-65% dos casos (DANIELS *et al*, 1998; PACIARONI *et al*, 2004). Outros estudos apontam que 64–78% dos pacientes que tiveram um acidente vascular

cerebral têm disfagia orofaríngea durante a fase aguda e 40-81% têm disfagia durante a fase crônica. A disfagia é mais prevalente no acidente vascular cerebral de tronco, seguido por AVCs bilaterais e AVC unilateral (MARTINO *et al*, 2005). Alguns autores acreditam na existência de um hemisfério dominante para deglutição, que quando lesionado determina o desenvolvimento da disfagia (MICHOU e HAMDY, 2009); (HAMDY e ROTHEWELL, 1998); (SANTANA, 2009). Além disso, quando este ocorre no hemisfério direito observa-se maior comprometimento da fase faríngea da deglutição associado a um maior risco de aspiração (BARER, 1989).

A prevalência de disfagia em pacientes com acidente vascular encefálico também varia dependendo do método diagnóstico utilizado: 51-55% se testes clínicos são utilizados para o diagnóstico e até 78% quando usado um método instrumental (MARTINO *et al*, 2005).

A disfagia pode aumentar o tempo de internação e institucionalização e consequentemente, o custo para os serviços de saúde (WHO, 2003); (BARER, 1989).

Estudo de Furkin, revela que a disfagia está presente em aproximadamente 25% a 50% dos AVCs e chama a atenção para o fato da prevalência do AVC ser alta em indivíduos idosos, destacando que 45% dos pacientes apresentam alterações da deglutição na fase aguda, frequentemente com aspiração persistente (FURKIN e SILVA, 1999). Segundo Gomes, (2001) a aspiração laringotraqueal e a pneumonia aspirativa são fatores comumente relacionados à disfagia orofaríngea.

Nos pacientes com AVC, há interferências em um ou mais dos circuitos envolvidos na deglutição, o que resulta em alterações nos canais sensoriais e/ou no controle motor das estruturas envolvidas neste processo, caracterizando assim a etiologia do quadro disfágico (SANTANA e BARROS, 2009).

O grau de recuperação da deglutição após o AVC parece estar relacionado ao aumento do tamanho da representação cortical no hemisfério saudável. Assim, a recuperação da deglutição após o AVC depende da presença de projeções intactas do hemisfério não lesado, o qual, com o tempo, pelo processo de plasticidade, pode desenvolver um controle aumentado sobre o centro da deglutição no tronco encefálico (HAMDY e ROTHEWELL, 1998).

Apesar da alta prevalência, morbidade, mortalidade e custos causados por complicações nutricionais e respiratórias, a Disfagia orofaríngea é principalmente subdiagnosticada e subtraída, mesmo em contextos clínicos terciários que prestam atendimento especializado. O baixo nível de conscientização entre os profissionais de saúde e a falta de ferramentas clínicas validadas e viáveis para avaliação da disfagia no leito contribuem para esta situação (ROFES *et al*, 2014)

Portanto, o rastreamento da disfagia orofaríngea na população com AVC é de extrema importância, porém, é relevante destacar que o objetivo dos instrumentos de rastreio difere-se do objetivo da avaliação clínica da disfagia orofaríngea. (DONAVAN *et al*, 2013).

Rofes *et al* (2014) recentemente ressaltaram que o objetivo dos métodos de rastreio para a disfagia orofaríngea deve ser a rápida identificação de pacientes com risco, principalmente para aspiração ou desnutrição, e que estes precisam ser encaminhados para uma avaliação formal da deglutição.

Porém, a investigação da disfagia além de ser feita durante a fase aguda do AVC, também deve ser feita após essa fase, visto que o paciente pode vir a apresentá-la durante a recuperação do quadro clínico, permitindo então, a detecção da mesma (SHELP *et al*, 2004).

Por isso, é de extrema importância caracterizar os principais sintomas e as características da disfagia. Apesar de já existirem várias escalas para detecção e avaliação da disfagia, a maioria delas apresentam grandes diferenças entre si, como a necessidade ou não de avaliação funcional, maior ou menor colaboração do paciente, duração da aplicação e a facilidade ou não da utilização por parte do avaliador.

Belafsky *et al*, (2008) propuseram o *Eating Assessment Tool-10* (EAT-10) e avaliaram a validade e a confiabilidade do instrumento auto-aplicável. O instrumento é composto por 10 perguntas sobre a gravidade dos sintomas da disfagia orofaríngea e seu impacto clínico e social. Cada questão tem uma pontuação de 0 (sem problemas) a 4 (problema grave). Dados normativos foram obtidos pela aplicação do instrumento a uma população de voluntários saudáveis e sugeriu que uma pontuação final ≥ 3 indica anormalidade na deglutição. O instrumento foi administrado antes e após o tratamento da disfagia, avaliando as diferenças entre pessoas saudáveis e com diagnósticos

conhecidos de disfagia. Entre os indivíduos com disfagia orofaríngea uma grande parte foi composta por indivíduos com diagnóstico de AVC. A consistência interna foi de 0,960, estabelecida por meio do teste Alpha de Cronbach. Os coeficientes de correlação no teste-reteste variaram de 0,72 à 0,91 . Relataram que nesse estudo o EAT-10 foi utilizado para documentar a gravidade inicial da disfagia e para monitorizar a resposta ao tratamento de pessoas com uma ampla gama de distúrbios de deglutição. Concluíram que o EAT-10 é um instrumento para a avaliação subjetiva da disfagia.

No estudo Rofes *et al*, (2014) foram avaliados 120 pacientes com dificuldades de deglutição. A disfagia orofaríngea foi avaliada pelo questionário de triagem EAT-10 e o método de avaliação clínica Volume-Viscosity Swallow Test (V-VST) na beira do leito, sendo a videofluoroscopia (VFS) como padrão de referência. Neste estudo foi possível determinar que os métodos clínicos para triagem (EAT-10) e a avaliação (V-VST) da Disfagia Orofaringea ofereceram excelentes propriedades psicométricas que permitem o gerenciamento adequado da disfagia. O questionário EAT-10 mostrou alta capacidade de discriminação para triagem clínica com forte acurácia, comparados a avaliação clínica e instrumental. A sua aplicação universal entre as populações em risco melhorará a identificação de pacientes com disfagia e em risco de desnutrição e pneumonia por aspiração.

1.5 DESNUTRIÇÃO, DISFAGIA E AVC

Para a Organização Mundial de Saúde a desnutrição é caracterizada pela ingestão inadequada de energia, proteínas e micronutrientes, e o estado nutricional do indivíduo é o resultado de uma complexa interação entre a sua alimentação, estado de saúde e condições sociais e econômicas em que vive (WHO,2003)

A desnutrição demonstrou causar prejuízo em pacientes hospitalizados a nível físico quanto celular. Esta deficiência depende de muitos fatores, incluindo a idade, gênero, tipo e duração da doença do paciente, e a ingestão nutricional atual. Também aumenta o risco de úlceras por pressão, atrasa a cicatrização de feridas, aumenta o risco de infecção, diminui a absorção intestinal de nutrientes e compromete a função renal. A

nível físico, a desnutrição pode causar perda de músculo e massa gorda, redução da musculatura respiratória, função cardíaca e atrofia de órgãos viscerais (Holmes, 2007 ; Allisson, 2000.;Apud Barker *et al*, 2011).A nível celular, a desnutrição prejudica a capacidade do corpo de realizar uma resposta imune eficaz em face da infecção, muitas vezes tornando a infecção mais difícil de detectar e tratar (Scrimshaw e Dangiovani, 1997 Apud Barker et al, 2011).

O paciente disfágico merece atenção quanto à manutenção do seu estado nutricional visto que a ingestão alimentar adequada torna-se difícil nesses casos.

Desnutrição e problemas de deglutição são comuns após acidente vascular encefálico e frequentemente ocorrem juntos. A falha em reconhecer a sua presença resultará em um aumento da morbidade e mortalidade. Pacientes internados em hospital como consequência de um AVC podem já estar desnutridos ou em risco de desnutrição, e muitas vezes estes se tornam mais desnutridos enquanto estão hospitalizados, a recuperação muitas vezes será lenta e o risco de infecção pode ser elevado (Bhalla e Birns, 2015)

Estudos indicam que pacientes com AVC tem um risco aumentado de desnutrição, e sua prevalência é de 16% no momento da admissão hospitalar, que aumenta para 22% a 35% em cerca de 2 semanas e até 50% em 2 a 3 meses (James *et al* 2005 apud Almeida, 2007). Embora a prevalência de desnutrição seja variável nos inúmeros estudos realizados (diferenças na seleção de doentes, definição de desnutrição, método e momento de avaliação), está independentemente associada a um aumento da mortalidade após 6 meses (FOOD Trial Collaboration,2003 apud Almeida,2007).

Outras estimativas indicam que a desnutrição cursa com piora em 25% a 40% dos pacientes, devido ao desenvolvimento de um estado hipermetabólico e devido às dificuldades de alimentação (como a disfagia), necessitando de modificação de dieta ou uma incapacidade de comer quantidades suficientes para satisfazer as necessidades nutricionais. Até 50% dos sobreviventes que cursam com desnutrição são admitidos à reabilitação (Management of Dysphagia in Acute Stroke, 2006).

Independente da idade e da capacidade funcional, a disfagia orofaríngea está associada a um risco aumentado de desnutrição e baixa qualidade de vida geral. Segundo Cichero e Altman, (2012) em seu estudo Até 66% dos pacientes com disfagia

orofaríngea estão desnutridos com depleção severa de proteína muscular e água intracelular (isto é, desidratação subclínica).

Foley *et al.* (2009) em uma revisão sistemática para esclarecer a relação entre disfagia e estado nutricional após o AVC apontou que a prevalência de disfagia e desnutrição são altas. Nesses casos, a desnutrição pode se desenvolver em consequência da disfagia, se a ingestão nutricional for reduzida em relação aos requisitos nutricionais ao longo dos dias e semanas. A partir de análises de 8 estudos esperaram verificar se as chances de desnutrição aumentaram na presença de disfagia. A presença de disfagia variou de 24,3% a 52,6% enquanto que a variação de presença de desnutrição variou de 8,2 a 49%. Nas análises as probabilidades de desnutrição foram maiores em indivíduos disfágicos quando em comparação com pacientes com deglutição sem alterações.

De acordo com Smithard, Smeeton e Wolfe (2006) a presença de disfagia na fase aguda do AVC, esta associada com o aumento de mortalidade principalmente nos primeiros 3 meses. Finestone e Greene-Finestone (2003) apud Silva, (2013) relatam que a relação entre disfagia, desnutrição e pneumonia é complexa e interdependente em que a ocorrência de qualquer uma dessas condições tende a aumentar o surgimento da outra.

No estudo de Martineau *et al.* (2005) determinaram o estado nutricional de pacientes internados em unidade de AVC agudo a partir da avaliação de 73 pacientes na admissão, que destes, 19,2% deles estavam desnutridos e isso foi associado com o menor peso, maior tempo de permanência no hospital, aumento de complicações, aumento da frequência de disfagia e alimentação enteral do que o grupo de pacientes com eutrofia. Eles constaram que em pacientes desnutridos após AVC, a frequência do uso de sonda enteral foi de 93% nos pacientes desnutridos e nos pacientes eutróficos a frequência de sonda enteral foi de 59%.

Fatores além da disfagia orofaríngea, como redução do nível de consciência, depressão e mobilidade reduzida são associados à desnutrição em pacientes com AVC (Corrigan *et al.*, 2011)E outros fatores como idade, pobre cuidado familiar, história de etilismo e falta de acompanhamento de reabilitação podem contribuir para o estado nutricional (Mould, 2010).

Os profissionais que atuam com pacientes com AVC devem estar atentos quanto ao risco nutricional apresentado por estes pacientes, pois a condição nutricional é

fundamental para o tratamento de pacientes com AVC. No entanto ela esta condicionada as limitações fisiopatológicas do processo digestivo, decorrentes das lesões neurológicas de maior ou menor extensão (PIRES,2002).

Também é importante a identificação da disfagia e do risco nutricional não apenas na fase aguda, mas também na fase crônica em pacientes com AVC. Segundo Perry, (2004) apud Medin *et al*, (2011), dificuldades alimentares persistem até 6 meses entre 66% dos pacientes com AVC. Axelsson *et al*, (1984) apud Medin *et al*, (2011) ainda referiram em seu estudo que nem sempre dificuldades alimentares eram associadas a pacientes com pior estado nutricional na fase crônica.

A American Dietetic Association define o rastreio do risco nutricional como o processo de identificação de pacientes com características comumente associadas a problemas nutricionais que podem exigir uma avaliação nutricional integral. Em termos diretos, o rastreio do risco nutricional refere-se a um conjunto rápido e simples de geralmente poucas questões que foram validadas para prever o risco de desnutrição. O rastreio nutricional pode ser realizado por qualquer profissional de saúde treinado, mas geralmente é completado pela equipe de enfermagem ou nutricionista (Association, 1994 apud Baker *et al*, 2011)

Na literatura há vários instrumentos que podem ser utilizados no acompanhamento nutricional dos pacientes disfágicos. Um dele é o teste de triagem Mini Nutritional Assessment (MNA®) que foi criado por Guigoz *et al*, (2006) e validado por Kaiser *et al*, (2009) e pode ser aplicado por qualquer profissional da área de saúde devidamente treinado. É fácil de ser aplicado, não oneroso, altamente específico (98%), sensível (96%) e com boa reprodutibilidade (Guigoz, 2006) (Yamatto, Barreto, Najas, 2006).

Segundo Maciel *et al* (2008), utilizando para avaliação do estado nutricional o o instrumento de *screening Mini Nutritional Assessment® (MNA®)*, neste estudo que teve como identificar a associação entre o grau de risco de disfagia e o risco nutricional dos pacientes idosos internados na clínica médica do Hospital universitário de Brasília. O principal fator identificado que interfere no estado nutricional do paciente internado é a disfagia que também é prevalente em idosos. O estudo com 49 idosos com média de idade de 69 anos participaram do estudo e o teste MNA foi aplicado em todos eles na admissão clínica. 14 participantes foram classificados a partir da MNA como adequado

para o estado nutricional, 25 estavam sob risco de desnutrição e 10 já apresentaram desnutrição. Em relação ao risco de disfagia, 31% dos pacientes apresentaram risco mínimo, 47%, leve, 18%, moderado e 4%, grave.

Em um estudo muito recente, utilizando a avaliação (MNA) em pacientes idosos com disfagia e pneumonia, encontramos a prevalência de pacientes desnutridos (36,8%) e os pacientes com risco de malnutrição (55,3%) foi significativamente maior do que em Pacientes idosos sem disfagia (Cabre *et al*, 2009).

Em um estudo espanhol a fim de determinar a prevalência da desnutrição utilizando o MNA em um hospital de longa permanência foi constatado que 66% dos pacientes estavam desnutridos, estes pacientes apresentaram maior grau de dependência e maior deteriorização cognitiva e maior prevalência de infecções urinárias e escaras em relação aos que apresentaram estado nutricional normal, e 49,9% destes apresentaram sintomas de disfagia medidos através do protocolo EAT-10 (Plaet *al*, 2010).

Portanto, diante a alta incidência de disfagia e desnutrição após episódios de AVC, referenciada em literatura científica e mesmo cientes de que esse sintoma pode ser temporário em alguns casos e que a dieta via oral possa proceder normalmente, Os mecanismos de instalação e desenvolvimento da desnutrição juntamente com a disfagia e os meios de recuperação após o AVC ainda são muito restritos, portanto deve-se realizar investigação a médio prazo, a fim de que se possa compreender melhor a evolução do estado nutricional e a dificuldades de deglutição após a doença.

1. 6 MÉTODOS E PROTOCOLOS DE AVALIAÇÃO EM DISFAGIA E ESTADO NUTRICIONAL

Classificar o grau de comprometimento da disfagia e do estado nutricional auxilia o diagnóstico e facilita a definição de condutas a serem tomadas a partir dos resultados da avaliação. Para minimizar estas questões, alguns protocolos de avaliação têm sido propostos (Vellas *et al*, 2006).

1.6.1 Escala Eating Assessment Tool (EAT-10)-Anexo IV

O EAT 10 é um questionário subjetivo e específico de auto-avaliação especialmente desenvolvido para avaliar a existência e o grau de gravidade dos sintomas da disfagia, favorecendo a indicação de intervenção multidisciplinar o mais precocemente possível. É uma escala que tem como principal objetivo avaliar a disfagia de uma forma rápida e simples. Permite facilmente pesquisar a auto-percepção da disfagia, confirmando a sua gravidade e limitações que causa na vida social e emocional dos pacientes. É composto por 10 itens de formulação simples, que fornece informações sobre funcionalidade, impacto emocional e sintomas físicos que um problema de deglutição pode acarretar na vida de um indivíduo. Sendo que esta escala, poderá chegar à pontuação total de 40 pontos, porém, se o total de pontos é igual ou maior que três considera-se que o paciente pode ter problemas de deglutição e segurança. Apesar de sua fácil aplicabilidade, há poucos trabalhos utilizando essa escala na população com AVE no Brasil (Belafsky *et al*, 2008)

1.6.2 Mini Nutritional Assessment (MNA®)Anexo V

A MNA® é um teste de rastreio desenvolvido para identificar risco nutricional e pode ser utilizado no acompanhamento de pacientes disfágicos para verificar se os mesmos apresentam risco de desnutrição. Este teste consiste na aplicação de um questionário composto por 18 questões, subdividido em quatro domínios: antropometria, dietética, avaliação global e autoavaliação. Cada questão possui um valor numérico que varia de 0 a 3 e contribui para o escore final, que atinge pontuação máxima de 30. A interpretação é baseada no escore total e, quando a MNA® é menor que 17, representa desnutrição; entre 17 e 23,5, risco nutricional; e maior ou igual a 24, eutrofia (Guigoz, 2006) (Vellas *et al*, 2006)

2. OBJETIVO GERAL

Neste contexto, este estudo tem como objetivos identificar o estado nutricional e as dificuldades de deglutição em pacientes com AVC após três meses do ictus.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Analisar a frequência do estado nutricional e as dificuldades de deglutição nesta população;
- ✓ Identificar os fatores preditivos para o estado nutricional
- ✓ Verificar se há associação entre o estado nutricional e os desfechos clínicos nesta população após três meses do ictus.

3. CASUÍSTICA E MÉTODOS

3.1 CASUÍSTICA

Este estudo observacional prospectivo foi realizado com uma amostra de pacientes consecutivos admitidos na Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (UEHCFMRP-USP) e incluídos no Registro de Acidente Vascular Encefálico de Ribeirão Preto (REAVÉR), um registro contínuo e prospectivo de todos os casos de AVC desta Instituição.

Foram incluídos neste estudo, os pacientes com AVC (confirmados por exames de neuroimagem pelo neurologista) que compareceram para consulta no Ambulatório de Doenças Neurovasculares (ADNV) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP) após três meses do ictus.

O estudo foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética Médica do HCFMRP-USP, de acordo com o processo HCRP nº 15441/2014. O termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado pelo paciente ou seu responsável legal antes da inclusão no estudo. Os pacientes que preencheram os critérios de inclusão e nenhum dos critérios de exclusão (**tabela 1**) admitidos na Unidade de Emergência do HCFMRP-USP e incluídos no REAVÉR, que compareceram no retorno médico no ambulatório entre dezembro de 2015 e novembro de 2016 foram selecionados e convidados para o estudo.

Tabela 1: critérios de inclusão e exclusão do estudo

Critérios de inclusão no estudo:
<ul style="list-style-type: none">✓ Idade maior que 18 anos✓ Todos os pacientes com Acidente Vascular Encefálico, confirmado por exame de neuroimagem três meses antes.
Critérios de exclusão no estudo:
<ul style="list-style-type: none">✓ Qualquer dificuldade ou doença que impossibilitava a deglutição por via oral segura e eficaz antes do AVC✓ Alterações cognitivas e/ou de linguagem que os impossibilitem de responder as questões do estudo.✓ Não assinatura do termo de consentimento

3.2 METODOLOGIA

O estudo seguiu o planejamento previamente concebido, ilustrado na **figura 1**. A coleta de dados foi dividida em duas etapas:

- Dados referentes a internação do paciente como o (NIHSS e Escala modificada de Rankin) foram coletados com a equipe de coleta do REAVER. Esta avaliação ocorreu nas primeiras 24 horas após o AVC e foi coletado os dados da primeira avaliação obtida na admissão hospitalar, dos itens citados acima.

-Dados referentes ao ictus e aos desfechos clínicos após 3 meses (que também são rotineiramente coletados, como o NHSS, Escala de Rankin, e Índice de Barthel) foram coletados com a equipe do REAVER.

-Os pacientes selecionados para participar do estudo foram avaliados no retorno ambulatorial com os seguintes instrumentos: escala *EAT-10 para avaliação dos sintomas de disfagia*; estado nutricional com o protocolo (*MNA®*) e Mini Exame do Estado Mental (MEEM) para avaliação da cognição. Todas estas avaliações aos três meses foram realizadas pela pesquisadora, no dia do retorno médico do paciente ao Ambulatório de Doenças Cerebrovasculares.

Figura 1:diagrama esquemático das etapas planejadas para coleta dos dados do estudo.

3.2.1 Avaliação dos sintomas de Disfagia

O EAT-10 é um questionário de autoavaliação especialmente desenvolvido para avaliar a existência e o grau de gravidade dos sintomas da disfagia e é composto por 10 questões. O paciente é orientado a responder as questões onde é questionado: o quanto essas situações são um problema para o mesmo, marcando o melhor número que representa esse problema (pontuação de 0 a 4, onde zero representa nenhum problema e quatro representa um problema grave).

3.2.2 Avaliação do estado Nutricional

A avaliação do estado nutricional foi realizada através do *MNA®*, que consiste em um teste de rastreio desenvolvido para identificar risco nutricional. O paciente é pesado e é coletada a medida de sua altura, circunferência braquial e circunferência de panturrilha, após essa coleta a pesquisadora realiza as perguntas do teste envolvendo os domínios: dietética, avaliação global e auto avaliação.

Cada questão possui um valor numérico que varia de 0 a 3 e contribui para o escore final, sendo a pontuação máxima 30. A interpretação é baseada no escore total, desta forma, pontuação menor que 17 representamos desnutrição, entre 17 e 23,5 risco nutricional e maior ou igual a 24 eutrofia (Anexo V).

3.2.3 Avaliação da função cognitiva

A avaliação da função cognitiva e rastreamento de quadros demenciais foi realizada através do MEEM. A escala é constituída por questões agrupadas em sete categorias, cada uma com o objetivo de avaliar domínios cognitivos específicos, como a orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), registro de três palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), recordação das três palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade construtiva visual (1 ponto). O escore do MEEM pode variar de 0 pontos, (o qual indica o maior grau de comprometimento cognitivo dos indivíduos), até um total máximo de 30 pontos, o qual, por sua vez, corresponde a melhor capacidade cognitiva.

3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis são comparadas utilizando o software IBM SPSS versão 20.0. Para as variáveis que tiveram uma distribuição normal serão usados testes paramétricos como o teste t de Student ou a análise de variância (ANOVA). Variáveis que não apresentarem distribuição normal são avaliadas com testes não paramétricos de Mann-Whitney ou Kruskal-Wallis. Na análise das variáveis categóricas, é aplicado o teste χ^2 ou o teste exato de Fisher, conforme a frequência esperada nas células. O teste de correlação de Spearman ou Pearson é utilizado para avaliação de correlação entre variáveis numéricas. A partir da análise multivariada com os desfechos binários, as variáveis que apresentam associações com um valor de $p \leq 0.1$ são incluídas no modelo de regressão logística multivariada. Utilizamos o método de eliminação retrograda passo-a-passo para seleção do modelo final da regressão logística multivariada. Para todos os resultados, utilizamos o valor de 0,05(bicaudal) como nível de significância estatística.

4. RESULTADOS

4.1 Características dos pacientes avaliados

Foram avaliados neste estudo 102 pacientes com AVC após três meses do ictus. O grupo foi constituído por 45(44,4%) pacientes do sexo feminino e 57 (55,56%) pacientes do sexo masculino. A idade média dos pacientes avaliados foi de $63,5 \pm 13,0$ anos. A seguir está descrito na **Tabela 2** os dados demográficos dos pacientes avaliados

Tabela 2: Dados demográficos dos pacientes avaliados

Variáveis	n% ou $\pm$ DP
Sexo masculino	57 (55,56%)
Sexo Feminino	45 (44,4%)
Idade	$63,5 \pm 8,1$

As principais características clínicas dentre os pacientes avaliados (**Tabela 3**) foi que 89 (87,25%) apresentaram AVC do tipo isquêmico e 13 (12,75%) do tipo hemorrágico. Nesta população a média do IMC (Índice de massa corporal) foi de $26,9 \pm 5,50$, portanto os pacientes encontravam-se acima do peso no momento da admissão hospitalar. Para o cálculo do IMC utilizou-se a relação do peso atual em quilogramas pela altura em metros elevada ao quadrado, o resultado foi expresso em kg/m^2 (WHO, 2008). Para diagnóstico do estado nutricional segundo o IMC, utilizou-se a classificação proposta pela Organização Mundial de Saúde. Na avaliação da gravidade do AVC na Admissão (NHSS) a mediana foi de 8 (4-14). Destes Pacientes 13 (12,75%) realizaram procedimento de trombólise e 8 (7,84%) realizaram trombectomia mecânica. No período de internação 12 (12,9%) dos pacientes foram submetidos a intubação orotraqueal e 31(36,9%) fizeram uso de sonda nasoentérica. O tempo médio de internação foi de $10 \pm 12,94$ noites no hospital.

Após 3 meses do ictus, na avaliação dos sintomas de disfagia a média de pontuação do protocolo EAT-10 foi de $2,5 \pm 6,03$. Na avaliação do estado cognitivo através do protocolo (MEEM) a média foi de $19,4 \pm 6,98$. Na avaliação da capacidade funcional através do Rankin os pacientes apresentaram pontuação $2,5 \pm 1,4$ caracterizando incapacidade leve na funcionalidade após 3 meses.

Tabela 3: Principais características clínicas dos pacientes avaliados

Variáveis	n (%) ou Média $\pm$ DP
AVCi	89 (87,25%)
AVCh	13 (12,75%)
IMC (Admissão)	$26,9 \pm 5,5$
NHSS (Admissão)	8 (4-14)
Trombólise	13 (12,75%)
Trombectomia mecânica	8 (7,84%)
IOT	12 (12,9%)
SNE	31 (36,9%)
Noites no hospital	$10 \pm 12,9$
NHSS (3m)	7,76(1-10)
EAT-10 (3m)	$2,5 \pm 6$
Rankin (3m)	$2,5 \pm 1,4$
MEEM (3m)	$19,4 \pm 6,9$
IMC: Índice de massa corporal	
IOT: intubação orotraqueal	
SNE: sondagem nasogástrica	
3m: três meses	

Valores expressos como número (%), média $\pm$ desvio padrão ou mediana (intervalo interquartil)

4.2 Avaliação dos Sintomas de Disfagia

De acordo com a **Figura 2**, 23 (23,6%) pacientes apresentaram sintomas de Disfagia após três meses do AVC de acordo com o protocolo EAT-10 e 78 (76,4%) pacientes não apresentaram sintomas de Disfagia após três meses.

Figura 2: Avaliação dos sintomas de disfagia através do protocolo EAT-10

4.3 Avaliação do Estado Nutricional

Na avaliação do estado nutricional a média de pontuação no protocolo MNA foi de $21,7 \pm 4,1$. De acordo com o instrumento, os pacientes foram classificados em 3 grupos: desnutridos, risco de desnutrição e normais de acordo com o score do protocolo MNA descritos na **Figura 3**:

Figura 3: Classificação do estado nutricional segundo instrumento MNA

É possível observar que mais da metade dos pacientes avaliados apresentaram prejuízo no seu estado nutricional, sendo classificados em desnutridos ou em risco de desnutrição após três meses do AVC.

4.4 Associação do Estado Nutricional com Aspectos Demográficos, Aspectos Clínicos da Admissão hospitalar e Desfechos Clínicos após 3 meses

Conforme ilustrado na **tabela 4**, na análise univariada, os pacientes desnutridos e sob risco de desnutrição fizeram maior uso de sonda nasoentérica do que o grupo normal e a capacidade funcional foi pior nesses dois grupos nos 3 meses (avaliados através da escala Rankin aos 3 meses).

Tabela 4: Comparação dos grupos de pacientes desnutridos, sob risco de desnutrição e com estado nutricional normal

	Desnutrido n (%)	Risco n (%)	Normal n (%)	Valor de p
AVCi	18(20,2%)	34(38,2%)	37(41,5%)	0,87
Sexo Feminino	9(20,4%)	17 (38,6%)	18 (40,9%)	0,96
Sexo Masculino	11(20%)	20 (36,3%)	24(43,6%)	0,96
Trombólise	3(23%)	7(53,8%)	3(23%)	0,29
Trombectomia Mecânica	2(25%)	3(37,5%)	3 (37,5%)	0,93
IOT	3(25%)	7 (58,3%)	2 (16,6%)	0,13
SNE	11 (35,4%)	14 (45,1%)	6 (19,3%)	0,00*
Rankin leve(Admissão)	3 (50%)	2 (33,3%)	1 (16,6%)	0,58
Rankin Moderado (Admissão)	1 (33,3%)	1 (33,3%)	1 (33,3%)	0,58
Rankin Grave (Admissão)	0	0	1	0,58
Rankin 3 mesesleve	3 (14,2%)	6 (28,5%)	12 (57,1%)	0,00*
Rankin 3m moderado	5 (20%)	11 (44%)	9 (36%)	0,00*
Rankin 3m grave	7 (53,8%)	5 (38,4%)	1 (7,6%)	0,00*

AVCi : Acidente Vascular Isquêmico

IOT: intubação orotraqueal

SNE:sonda nasoentérica

Rankin Leve (Pacientes que pontuaram 2 no score)

Rankin Moderado (pacientes que pontuaram 3 no score)

Rankin Grave (Pacientes que pontuaram 5 no score)

3 m: três meses

Valores expressos com número (%) padrão ou mediana (intervalo interquartil)

De acordo com a **tabela 5** é possível realizar uma análise qualitativa comparando os três grupos de acordo com o score do protocolo MNA onde é possível observar que os pacientes desnutridos (média $15,5 \pm 2,3$) tiveram sintomas de disfagia (pontuação no protocolo EAT-10 ≥ 3) comparado aos pacientes com risco e normais (que não apresentaram sintomas de disfagia); a média de pontuação da avaliação cognitiva também foi menor neste grupo, portanto os pacientes com desnutrição tiveram pior cognição; a gravidade do AVC na Admissão e aos 3 meses foi maior no grupo desnutridos e foi possível observar que este grupo também passou mais noites no hospital e teve o IMC menor na admissão comparado aos outros grupos.

Tabela 5: Descrição das características clínicas dos pacientes por grupos: desnutridos, sob risco de desnutrição e normais

	Desnutrido	Risco	Normal
Pontuação MNA	$15,5 \pm 2,3$	$20,8 \pm 1,7$	$25,6 \pm 1,7$
Sintomas de Disfagia (EAT-10≥ 3)	$6 \pm 11,3$	$1,72 \pm 1,73$	$1,3 \pm 3,7$
Estado Cognitivo (MEEM)	$15,5 \pm 8,9$	$20 \pm 6,4$	$20,9 \pm 6,4$
Gravidade AVC na admissão	13 (11-18,3)	8(8-12,2)	5 (5-9)
IMC	$25,7 \pm 14,5$	$25,8 \pm 4,5$	$28,5 \pm 6,2$
Noites no Hospital	$14,9 \pm 19,5$	$12,2 \pm 13,8$	$6,2 \pm 3,1$
Gravidade AVC aos 3 meses	15(11-19)	7 (6-12)	3 (2-5)

Valores expressos em média $\pm$ desvio padrão ou mediana (intervalo interquartil)

Conforme ilustrado na **tabela 6** a seguir, onde foi realizada a Análise multivariada (Correlação de Pearson) entre os instrumentos de avaliação é possível determinar que a presença de alteração cognitiva associou-se significativamente com a incapacidade funcional aos 3 meses (rankin de 3 meses) ($r=-0,51$; $p=0,001$).

O estado nutricional associou-se com a gravidade do AVC na admissão ($r=-0,38$; $p=0,001$) e ambos se correlacionaram com incapacidade funcional aos 3 meses ($r=-0,5$; $p=0,001$), ($r=0,45$; $p=0,001$). A gravidade do AVC na admissão associou-se significativamente com maior número de noites no hospital. ($r=0,41$ $p=0,001$). Portanto, os pacientes com pior estado nutricional possuíam maior gravidade do AVC na admissão,

tiveram maior tempo de internação, (noites no hospital) e possuíam pior capacidade funcional e pior cognição aos 3 meses

Na análise de regressão logística, utilizando método Backward onde a Variável resposta foi o MNA e as covariáveis foram: Idade, IMC, Sexo, AVCi, Trombólise, trombotomia Mecânica, SNE , e NIHSS da Admissão, a gravidade do AVC na admissão hospitalar foi fator preditivo independente de desnutrição nesta população (p=0,001)

Tabela 6: Análise multivariada (Correlação de Pearson) entre os instrumentos de avaliação

	MEEM	MNA	EAT-10	IDADE	NIHSS ADM	NOITES	Rankin 3M	IMC
MEEM	R:1,0 P=0,0197	R:0,24 P=0,0197	R: -0,29 P=0,0051	R:0,28 P=0,072	-0,22 P=0,0352	-0,24 0,0175	-0,51 <0,001*	0,06 0,5721
MNA	0,24 0,0197	1,0	-0,36 0,0002	-0,11 0,2479	-0,38 <0,001*	-0,35 0,0002	-0,50 <0,001*	0,19 0,0550
EAT-10	-0,29 0,0051	-0,36 0,0002	1,0	0,17 0,0798	0,15 0,1156	0,31 0,0017	0,3 0,0027	-0,05 0,6158
Idade	-0,28 0,0072	-0,11 0,2479	0,17 0,0798	1,0	0,15 0,1342	0,06 0,5222	0,18 0,0631	-0,01 0,8776
NIHSS admissão	-0,22 0,0352	-0,38 <0,001*	0,15 0,1156	0,15 0,1342	1,0	0,41 <0,001*	0,45 <0,001*	-0,08 0,3997
Noites no Hospital	-0,24 0,0175	-0,35 0,0002	0,31 0,0017	0,06 0,5222	0,41 <0,001*	1,0	0,46 <0,001*	-0,04 0,6937
Rankin3 meses	-0,51 <0,001*	-0,50 <0,001*	0,30 0,0027	0,18 0,0631	0,45 <0,001*	0,46 <0,001*	1,0	-0,05 0,582
IMC	0,06 0,5721	0,19 0,0550	-0,05 0,6158	0,01 0,8776	-0,08 0,3997	-0,04 0,6937	-0,05 0,58	1,0

*p<0,05 teste t de Student

5. DISCUSSÃO

No presente estudo, que avaliou pacientes com AVC provenientes de um hospital público terciário, três meses após o evento, mais da metade dos pacientes acometidos por AVC apresentaram alteração no seu estado nutricional de acordo com o screenig MNA®, a maior parte destes pacientes não apresentaram sintomas de disfagia, porém é possível observar que os pacientes classificados no grupo como desnutridos tinham sintomas de disfagia após três meses. Foi possível ainda observar associações entre o uso de sonda nasoentérica (SNE) nos pacientes com pior estado nutricional e estes possuíam maior gravidade do AVC na admissão, tiveram maior tempo de internação, (noites no hospital) e possuíam pior capacidade funcional e pior cognição aos três meses.

A maioria dos pacientes avaliados foi diagnosticada com AVC do tipo isquêmico (88,9%) e de fato, segundo a literatura, o AVC isquêmico é o tipo mais frequente de AVC, sendo responsável por 80% dos casos (QURESHI,2001).

Na população avaliada neste estudo foi observado um predomínio de idosos, sendo a idade média dos pacientes avaliados de 63,5 anos. Essa característica da nossa casuística reflete a epidemiologia de AVC na população, sendo uma incidência que aumenta progressivamente com a idade (CABRAL *et al.*, 2009; FERRI *et al.*, 2011), e mais prevalente na população idosa (DE CARVALHO, *et al.*, 2011).

A casuística de nosso estudo também foi composta predominantemente por homens (55,5%). Estudos tem observado também o predomínio de AVC em homens do que nas mulheres para ambos os tipos de AVC (APPELROS, STEGMAYR *et al.*, 2009).

Neste estudo foi possível constatar que não houve uma alta frequência de sintomas de disfagia após três meses do AVC. Segundo a literatura, poucos estudos se concentram em avaliar essas dificuldades na fase tardia do AVC sendo que a maioria avalia as dificuldades de deglutição durante a fase aguda. Também não há estudos que utilizem o protocolo EAT-10 nos pacientes pós-AVC na fase tardia. Segundo o estudo de Medin *et al.*, (2011) que a avaliou as dificuldades de deglutição na fase aguda e após três meses, constatou-se que a maior parte dos pacientes apresentou dificuldades alimentares e na deglutição que persistiram após três meses.

É recorrente na literatura os autores afirmarem que sinais e sintomas de disfagia nos sujeitos pós-AVC apresentarem melhora na fase aguda e subaguda em média de tempo de 48 horas até 2 meses, e que sua detecção precoce evita riscos associados (RAMSEY, SMITHARD e KALRA 2003).

Porém não se tem muitas pesquisas sobre a relação entre os distúrbios de deglutição e as condições nutricionais na fase tardia pós-AVC, portanto nosso estudo teve como objetivo investigar melhor esta relação na fase crônica.

É importante frisar que o questionário EAT-10 é um instrumento de rastreio, mas segundo estudo de Rofes *et al.*, (2014) mostrou alta capacidade de discriminação para triagem clínica com forte acurácia, comparados a avaliação clínica e instrumental, e é um instrumento de fácil aplicação, rápido e que pode ser utilizado para identificar pacientes em risco que deverão ser melhor avaliados posteriormente.

No presente estudo, de acordo com a classificação do estado nutricional utilizando o instrumento de triagem MNA®, observamos alteração nutricional em mais da metade dos pacientes avaliados (57,7%) sendo 37,2% classificados como risco de desnutrição e 20,5% em desnutridos. A prevalência de desnutrição em pacientes com AVC varia amplamente na literatura científica, dependendo do método utilizado na avaliação do estado nutricional e o período em que ela foi feita (FOLEY, MARTIN *et al.*, 2009).

Na literatura estudos indicam que pacientes com AVC tem um risco aumentado de desnutrição, e sua prevalência pode aumentar em até 50% em 2 a 3 meses segundo JAMES *et al.*, (2005) apud ALMEIDA, (2007). Essa condição leva o paciente a um risco inerente pois segundo o estudo de Denis, (2000) apud Almeida (2007), os doentes pós-AVC desnutridos apresentavam maior risco de morte ou dependência, comparativamente àqueles com estado nutricional normal.

Cunha *et al.* (2006) em um estudo que tinha por objetivo analisar a ocorrência de desnutrição em pacientes idosos (acima de 60 anos), que apresentaram AVC, a partir do instrumento Mini Avaliação Nutricional (MNA®), encontrou uma porcentagem significativa de 46, 15% que apresentaram risco para o aparecimento de desnutrição.

No estudo de Martineau *et al.* (2005) o estado nutricional de pacientes internados em unidade de AVC agudo, a partir da avaliação de 73 pacientes na admissão, constatou que 19,2% deles estavam desnutridos e isso foi associado com o menor peso, maior

tempo de permanência no hospital, aumento de complicações, aumento da frequência de disfagia e alimentação enteral do que no grupo de pacientes com eutrofia. Apesar da avaliação ser realizada em momento diferente do nosso estudo, ele corrobora com nossos achados.

Em um estudo espanhol a fim de determinar a prevalência da desnutrição utilizando o MNA em um hospital de longa permanência para pacientes de diferentes etiologias incluindo Pós-AVC foi constatado que 66% dos pacientes estavam desnutridos, estes apresentaram maior grau de dependência, maior deteriorização cognitiva, maior prevalência de infecções urinárias e escaras em relação aos que apresentaram estado nutricional normal, e 49,9% destes apresentaram sintomas de disfagia medidos através do protocolo EAT-10. (Pla, *et al*, 2010)

Segundo estudo de FINESTONE *et al.*, (1995), com pacientes com AVC, verificou-se que 49% dos pacientes estavam desnutridos na admissão, diminuindo para 19% após 2 meses. Destes, 47% tinham disfagia, concluindo-se que a desnutrição estava mais presente nos pacientes disfágicos. Foi constatado que os fatores preditivos para desnutrição neste estudo foram uso de SNE, história de diabetes, pior AVC, perda de peso, pacientes sem cuidados por parte dos familiares e idade avançada. Porém não apresentaram desnutrição aqueles pacientes que utilizaram sonda na admissão e realizaram reabilitação em casa. Apesar da casuística pequena, os achados deste estudo também corroboram com o nosso.

É importante frisar que em nosso estudo a pontuação do MNA® não se associou significativamente com a presença de sintomas de disfagia aos três meses, porém observamos que os pacientes desnutridos tiveram mais sintomas, o que corrobora com a literatura citada, mesmo estes estudos sendo realizados em pacientes na fase aguda ou sub-aguda, observa-se que essa relação pode persistir após três meses.

Em nosso estudo foi possível observar que os pacientes que fizeram maior uso de sonda nasoentérica durante o período de admissão hospitalar, apresentaram-se com pior estado nutricional aos 3 meses. Nos casos em que os pacientes estão impossibilitados de ingerir alimentação por via oral e de deglutir a saliva, é indicado o suporte nutricional através do uso de sonda nasoenteral (SNE).

A SNE permite uma nutrição adequada, melhora a recuperação física, reduz o índice de aspiração traqueal JAMES *et al.*, (2005) apud CAVALCANTE, ARAUJO, OLIVEIRA, (2014) porém segundo HORNER *et al.*, (1988) apud CAVALCANTE, ARAUJO, OLIVEIRA, (2014) é apropriada por um curto período de tempo.

Em um estudo da avaliação do estado nutricional de pacientes pós-AVC, comparando-se os pacientes dependentes e não-dependentes de nutrição enteral (tanto nasoentérica quanto gastrostomia) no momento da internação, duas e nove semanas após o evento, verificou-se que nesse período, os pacientes dos dois grupos desnutriram, tendo suas variáveis antropométricas e bioquímicas diminuídas. Os pacientes, com dependência de nutrição enteral, desnutriram mais do que os que não dependiam da nutrição enteral. Após uma semana e após duas semanas de internação, AXELSSON (1989) apud MUSSOI, (2006), verificou que 16% dos pacientes avaliados, estavam desnutridos no momento da admissão e esse número aumentou para 26% após uma semana, e 35% após duas semanas. Nesse estudo, o autor verificou também que a nutrição enteral não previne a desnutrição intra-hospitalar nos pacientes pós-AVC.

No presente estudo a gravidade do AVC foi medida pelo instrumento NHISS e constatou-se que a gravidade do AVC na admissão associou-se com a desnutrição aos 3 meses. Recentemente os escores da escala NHISS tem sido utilizados como indicador de recuperação do AVC (ADAMS *et al.*, 1999; BEZERRA, 2012 apud Nunes, 2016), preditor de prognóstico de três meses (ADAMS *et al.*, 1999 apud Nunes, 2016), como ferramenta de rastreio precoce de disfagia (BRAVATA *et al.*, 2009 apud Nunes, 2016) e como medidor de gravidade e recuperação clínica (DeGRABA *et al.*, 1999, TIRSCHWELL *et al.*, 2002 apud Nunes, 2016).

Os pacientes avaliados apresentaram pontuação na escala NIHSS de mediana 8 (4-14) na admissão. Segundo Frankel *et al.* (2000) apud Nunes, (2016) considera-se que escores de zero a cinco apresentam um comprometimento neurológico leve, de seis a 13 comprometimento moderado e escores acima de 14 comprometimento neurológico grave (FRANKEL *et al.*, 2000; SCHLEGEL *et al.*, 2003; CANEDA *et al.*, 2006; CINCURA *et al.*, 2009 apud Nunes , 2016).

Em nosso estudo a gravidade inicial do AVC foi preditor independente para Desnutrição aos 3 meses, o que ocasionou o uso de sonda nasoentérica por estes pacientes que evoluíram para a alteração do seu estado nutricional a médio prazo, pois como

citado anteriormente, a nutrição enteral não previne a desnutrição intra-hospitalar nos pacientes pós-AVC e muitas vezes essa condição clínica pode persistir mesmo após meses.

É importante ressaltar que a alteração nutricional pré-existente especialmente nos pacientes mais velhos agravariam a condição clínica e recuperação destes pacientes. Segundo (MCWHIRTER & PENNINGTON, 1994 apud Ray *et al*, (2007) a subnutrição na pré-admissão é comum nestes pacientes uma vez que os pacientes com acidente vascular cerebral são frequentemente idosos que podem já estar com sua nutrição debilitada.

A alteração nutricional causada pelo AVC pode ser explicada pois o hipercatabolismo e elevado consumo visceral, como resposta ao stress nestes doentes, podem ser responsáveis pela desnutrição, reduzindo a imunidade celular, contribuindo para um pior prognóstico, após o AVC (OH *et al*, 2005; Wang, Zhu, Liu, 2002 apud Almeida, 2007). Estudos abordam a importância de compensar o aumento dos requisitos nutricionais dos pacientes após um AVC, como aumento do consumo de energia e proteínas pois segundo a literatura em um estado hipermetabólico, Um aumento de 5% na taxa do metabolismo basal geralmente é observada nestes pacientes e persiste por até 2 meses (Gandy *et al*, 2006 apud Ray *et al*, 2007).

Também devemos destacar que a desnutrição em AVC relaciona-se com uma menor capacidade funcional, maiores períodos de hospitalização e aumento de complicações (JAMES *et al* , 2005; National Stroke Foundation, 2005; Gariballa *et al*, 1998 apud Almeida, 2007) o que corrobora com nosso estudo onde os pacientes com alteração nutricional que tiveram maior gravidade inicial do AVC e fizeram uso de sonda nasointestinal na admissão passaram mais noites no hospital e sua capacidade funcional aos 3 meses foi pior em relação aos que não estavam desnutridos.

É amplamente relatado na literatura que a desnutrição está associada a um aumento de tempo de permanência hospitalar (Braunschweig, Gomez, Sheean, 2000 apud Barker *et al*, 2011; Kruizenga *et al*, 2005 apud Barker *et al*, 2011) Um estudo analisou pacientes adultos internados por mais de 7 dias e examinou o impacto que o declínio nutricional teve nos resultados, Os resultados mostraram que os pacientes que foram admitidos com algum grau de desnutrição e os pacientes que sofreram um declínio no estado nutricional durante a admissão tiveram estadias hospitalares

significativamente mais longas (em média 4 dias), em nosso estudo a média de tempo de hospitalização foi contada por noites em que o paciente esteve hospitalizado onde a média foi de 14,9 dias para os pacientes desnutridos, sendo menor naqueles que não apresentaram desnutrição aos 3 meses. Da mesma forma, um estudo realizado na Austrália encontrou uma diferença significativamente maior de 5 dias entre os pacientes desnutridos e bem nutridos, o que se aproxima dos dados encontrados no nosso estudo (Barker *et al*, 2011).

Em relação à capacidade funcional a gravidade inicial do AVC é associada a maior comprometimento motor, e consequentemente a maior incapacidade funcional, também pode ser ocasionada pelo fato de que a mobilidade reduzida, diminui a síntese de proteínas dos músculos, resultando na redução de força muscular. (WESTERGREN, 2008). Segundo o estudo da FOOD Trial Colaboration, (2003) o estado nutricional inicial atua como preditor independente para pacientes com capacidade reduzida a longo prazo. Além disso, o comprometimento cognitivo pode limitar a habilidade do paciente em realizar as atividades de vidas diárias, e portanto essa condição se associa com menor capacidade funcional (Corrigan *et al*, 2011), como foi observado em nosso estudo.

Neste estudo os pacientes foram avaliados quanto a seu estado nutricional apenas aos 3 meses utilizando o screenig MNA. Durante a admissão foi utilizado o calculo do IMC (índice de massa corporal) para diagnóstico do estado nutricional na Admissão. Na literatura não há consenso de uma definição universal de desnutrição e também de um método padrão-ouro para seu diagnóstico. A falta de uma definição amplamente aceita, que reflita adequadamente a fisiopatologia da desnutrição e suas consequências, impede um diagnóstico adequado da desnutrição e intervenções adequadas (MEIJERS *et al*., 2010 apud Kami, 2014).

Para diagnóstico do estado nutricional segundo o IMC, utilizou-se a classificação proposta pela Organização Mundial de Saúde (WHO,2008)

A avaliação do estado nutricional na admissão segundo o IMC identificou que pacientes dos grupos desnutridos, riscos e normais apresentavam sobrepeso no momento da admissão, sendo a média do IMC dos pacientes normais aumentada em relação aos outros grupos. Segundo alguns estudos, isoladamente esta medida possui limitação para identificar pacientes em risco nutricional em pacientes hospitalizados

(KYLE et al., 2006; ALMEIDA et al., 2011 apud Kami, 2014), pois não considera as condições clínicas que podem influenciar a fisiologia dos tecidos. O sobrepeso em adulto é classificado, segundo a OMS, quando o valor do IMC for igual ou maior que 25 Kg/m². Entretanto, principalmente na população idosa que tenha IMC entre 23 e 27 kg/m² isso favorece o prognóstico dos mesmos. Pacientes idosos com IMC inferior a 22 Kg/m² apresentam risco de mortalidade maior (KYLE et al., 2006 apud Kami, 2014)

Porém a avaliação nutricional utilizando IMC não é suficiente para determinar a taxa de desnutrição, e isto se torna uma limitação neste estudo. Segundo (RYU, KIM, 2010 apud Kami, 2014) é necessária a associação de outros métodos para avaliar o estado nutricional do paciente.

Em nosso estudo a média de idade caracterizou uma amostra cujo maior numero de pacientes é idoso. Outro fator a ser considerado é que no paciente idoso há fatores associados que apenas o calculo do IMC não consegue mensurar seu real estado nutricional como decréscimo de estatura, aumento de tecido adiposo, redução da massa magra e da quantidade de água no organismo (Menezes, Marucci, 2005 apud Fidelix, Santana, Gomes, 2013).

Por isso é importante realizar estudos com pacientes acometidos com AVC tanto no momento da Admissão hospitalar quanto em médio prazo a fim de se estudar mais profundamente o estado nutricional e impacto que o mesmo realiza nesta população para descobrir se fatores como efeito de dietas, uso de suplementação, uso de terapia enteral, influencia dos micro e macronutrientes e definição da composição corporea, influenciam em seu desfecho clínico e apartir disso, identificar e compreender os fatores que causam desnutrição para definir qual o melhor tratamento e quanto tempo ele pode ser empregado. Além disso, estudos futuros devem ser realizados para se conhecer quais são a melhores evidências na conjuntura do manejo nutricional e de segurança na deglutição no paciente com acidente vascular cerebral.

6. CONCLUSÕES

- 1.** Os pacientes Desnutridos e sob Risco de Desnutrição fizeram maior uso de Sonda Nasoentérica (SNE) do que o grupo normal e a capacidade funcional foi pior nesses dois grupos nos três meses pós-AVC.
- 2.** Os pacientes que possuíam alteração cognitiva piores pontuações avaliada através do protocolo MEEM tinham maior incapacidade funcional aos 3 meses
- 3.** Os pacientes com pior estado nutricional aos 3 meses possuíam maior gravidade do AVC na admissão, tiveram maior tempo de internação, (noites no hospital) e possuíam pior capacidade funcional e pior cognição aos 3 meses
- 4.** A gravidade do AVC na admissão hospitalar foi fator preditivo independente de desnutrição nesta população

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS Jr HP, Davis PH, Leira EC, Chang KC, Clarke WR, Woolson RF, et al. Baseline NIH stroke scale score strongly predicts outcome after stroke: a report of the Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST). *Neurology*.1999;53(1):126-131.

ANDRÉ, C. Manual do AVC. Rio de Janeiro: Revinter, 1999

Almeida A. Monografia. Tratamento Nutricional do doente com Acidente Vascular Cerebral na sua fase aguda. Faculdade de ciências da nutrição e alimentação. Porto .Portugal, 2007

APPELROS, P.; STEGMAYR, B.; TERÉNT, A. Sex differences in stroke epidemiology: a systematic review. **Stroke**, v. 40, n. 4, p. 1082-90, Apr 2009. ISSN 1524-4628. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19211488> >.

BARER, DH.The natural history and functional consequences of dysphagia after hemispheric stroke.*J NeurolNeurosurgPsychiatry*. Feb 1989. v. 52, n.2, p.23641, ISSN 0022-3050. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2564884>.

BARKER LA, Gout BS, Crowe TC. Hospital Malnutrition: Prevalence, Identification and Impact on Patients and the Healthcare System. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2011;8(2):514-527. doi:10.3390/ijerph8020514.

BELAFSKY, DMP, Catherine Rees, Jan Pryor, Gregory Postma, Jacqueline Allen, Rebecca Leonard. Validity and Reliability of the Eating Assessement tool (EAT10). *Annals of otology, Rhinol.andLaryng.*, 2008; 117(12), 919;924.

BELAFSKY, P. C. et al. Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). **The Annals of Otology, Rhinology, and Laryngology**, Los Angeles, v. 117, n. 12, p. 919-924, 2008.

BHALLA A, BIRNS J. Management of Post-Stroke Complications.London UK.Springer, 2015: pag 142

CABRAL, N. L. et al. Incidence of stroke subtypes, prognosis and prevalence of risk factors in Joinville, Brazil: a 2 year community based study. **J NeurolNeurosurg Psychiatry**, v. 80, n. 7, p. 755-61, Jul 2009. ISSN 1468-330X. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19279029> >.

Caneda MAG, Fernandes JG, Almeida AG, Mugnol FE. Confiabilidade de escalas de comprometimento neurológico em pacientes com Acidente Vascular Cerebral. *ArqNeuropsiquiatr*. 2006;64(3):690-397.

CICHERO, J. A. & Altman, K. W. Definition, prevalence and burden of oropharyngeal dysphagia: a serious problem among older adults worldwide and the impact on prognosis and hospital resources. *Nestle Nutr. Inst. Workshop Ser.* 72, 1–11 (2012).

CINCURA C et al. Validation of the National Institutes of Health Stroke Scale, Modified Rankin Scale and Barthel Index in Brazil: The Role of Cultural Adaptation and Structured Interviewing. *Cerebrovasc Dis* 2009; 27:119–122.

CLAVÉ P. Shaker, R. Dysphagia: current reality and scope of the problem. *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* advance online publication 7 April 2015; doi:10.1038/nrgastro.2015.49

COOK, I.J. Oropharyngeal dysphagia. *Gastroenterol Clin North Am*, v. 38, n. 3, p. 411-31, Sep 2009. ISSN 1558-1942. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19699405> >.

COOK, IJ. Oropharyngeal dysphagia. *Gastroenterol Clin North Am*, v. 38, n. 3, p. 411-31, Sep 2009. ISSN 1558-1942. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19699405> >.

CORRIGAN, ML. et al. Nutrition in the stroke patient. *Nutrition in clinical practice*, v. 26, p. 242-252, 2011.

CUNHA EC, Rochelle SLA, Oliveira MRM. Desnutrição em pacientes hospitalizados e institucionalizados com AVC. In: *Anais da 4ª mostra científica da UNIMEP*. 2006.

DANIELS, SK et al. Aspiration in patients with acute stroke. *Arch Phys Rehabil.* Jan 1998. v.79, n1, p.14-9. ISSN 0003-9993. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9440410>.

Daniels, SK; Huckabee, M. Normal swallowing anatomy and physiology. In: Daniels, SK; Huckabee, M. *Dysphagia following stroke*. San Diego: Plural (Ed.). 2011. Cap. 3, p.49-50.

DEBORAH J.C. Ramsey, David G. Smithard and Lalit Kalra. Early Assessments of Dysphagia and Aspiration Risk in Acute Stroke Patients. *Stroke* 2003;34:1252-1257, originally published May1, 2003

DE CARVALHO, J. J. et al. Stroke epidemiology, patterns of management, and outcomes in Fortaleza, Brazil: a hospital-based multicenter prospective study. *Stroke*, v. 42, n. 12, p. 3341-6, Dec 2011. ISSN 1524-4628. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22052521> >.

DENNIS, MS. et al. Long-term survival after first-ever stroke: the Oxfordshire Community Stroke Project. *Stroke*, v. 24, n. 6, p. 796-800, Jun 1993.

DODDS, WJ; Logemann, JA; Stewart, ET. Radiologic assessment of abnormal oral and pharyngeal phases of swallowing. *American Journal of Radiology*. May 1990. 154: 965-74.

DONOVAN, N. J. et al. Dysphagia screening: state of the art : invitational Conference 2012. **Stroke**, Philadelphia, v. 44, n. 4, p. 24-31, 2013.

DOUGLA CR. Tratado de Fisiologia aplicado à Fonoaudiologia. São Paulo: Robe; 2002. Marchesan IQ. Deglutição e Normalidade. In: Furkin AM, Santin CS. Disfagias Orofaríngeas. Carapicuíba: Pró-Fono; 1999. p. 12-16

ERTEKIN, C; Aydogdu, I. Neurophysiology of swallowing. *ClinNeurophysiol*. Dec 2003; v.114, n.12, p.2226-44. ISSN 1388-2457. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14652082>.

ESTRELA, F. et al. Controle neurológico da deglutição. In Tratado de deglutição e disfagia no adulto e na criança. Rio de Janeiro: Revinter, 2009. p.20-34.

FERRI, C. P. et al. Prevalence of stroke and related burden among older people living in Latin America, India and China. **J NeurolNeurosurg Psychiatry**, v. 82, n. 10, p. 1074-82, Oct 2011. ISSN 1468-330X. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21402745>

FLAHERTY, ML. et al. Long-term mortality after intracerebral hemorrhage. *Neurology*, v. 66, n. 8, p. 1182-6, Apr 2006

FOLEY NC, Martin RE, Salter KL, Teasell RW. A review of the relationship between dysphagia and malnutrition following stroke. *J Rehabil Med*. 2009;41:707–713.

FOLEY, N. C. et al. A review of the relationship between dysphagia and malnutrition following stroke. **J Rehabil Med.**, v. 41, n. 9, p. 707-713, 2009.

Food Trial Collaboration. Poor Nutritional Status on Admission Predicts Poor Outcomes After Stroke: Observational Data From the FOOD Trial. *Stroke*. 2003; 34:1450-56.

FUKUJIMA MM. Acidente Vascular Cerebral. In: Ortiz KZ. Distúrbios Neurológicos Adquiridos – Linguagem e Cognição. Barueri: Manole; 2005. p. 34-46.

FURKIN. AM; Silva RG. Conceitos e implicações para a prática clínica e para a classificação da disfagia orofaríngea neurogênica. In: Programas de reabilitação em disfagia neurogênica. São Paulo, Frôntis (Ed.), 1999.

GOLDSTEIN, LB; Bertels, C; Davis, JN. Interrater reliability of the NIH stroke scale. Arch Neurol, v. 46, n. 6, p. 660-2, Jun 1989.

GOMES, G. Identificação de fatores preditivos de pneumonia aspirativa em pacientes hospitalizados com doença cerebrovascular complicada por disfagia orofaríngea. Tese (Doutorado - Ciências da Saúde) Universidade do Paraná. Curitiba, 2001.

GUIGOZ Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006 ;10:466-487.

HAMDY, S; Rothwell, JC. Gut feelings about recovery after stroke: the organization and reorganization of human swallowing motor cortex. Trends Neurosci, v. 21, n. 7, p. 278-82, Jul 1998. ISSN 0166-2236. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9683316> >.

JACQUES A, Cardoso MCAF; 2010. Acidente Vascular Cerebral e sequelas fonoaudiológicas: atuação em área hospitalar. Rev Neurociênc. 2011; 2: 229-236.

JAMES R, Gines D, Menlove A, Horn SD, Gassaway J, Smout RJ. Nutrition support (tube feeding) as a rehabilitation intervention. Arch Phys Med Rehabil. 2005; 86(12 SUPPL.).

KAISER, MJ. et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. J Nutr Health Aging, v.13, n. 9, p. 782-8, Nov 2009. ISSN 1760-4788. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19812868> >.

KAMI AA. Dissertação (Mestrado) Relação entre Avaliação Subjetiva Global, rastreamento de risco nutricional 2002 e parâmetros bioquímicos de pacientes hospitalizados em um serviço de emergência. Universidade Federal de Santa Catarina Centro de Ciências da saúde . Florianópolis 2014.

LOTUFO, PA; Goulart, AC.; Bensenor, IM. Race, gender and stroke subtypes mortality in São Paulo, Brazil. Arq Neuropsiquiatr, v. 65, n. 3B, p. 752-7

CABRE, M. Serra-Prat, E. Palomera, J. Almirall, R. Pallares, and P. Clave, "Prevalence and prognostic implications of dysphagia in elderly patients with pneumonia," *Age and Ageing*, vol. 39, no. 1, pp. 39–45, 2009.

MACEDO-FILHO, ED. Conceitos e fisiologia aplicada da deglutição. In: Macedo-Filho, ED; Pissani, JC ; Carneiro, J ; Gomes, G. Disfagia: Abordagem Multidisciplinar. Centro de Pesquisa e Tratamento da Disfagia. Frôntis Editorial; 1999 2.ed , p.3-18.

MACIEL JRV, Oliveira CJR, Tada CMP. Associação entre risco de disfagia e risco nutricional em idosos internados em hospital universitário de Brasília. Rev. Nutr. (Campinas) 2008 Jul-Ago;21(4):411-421.

Management of Dysphagia in Acute Stroke, an Educational Manual for the Dysphagia Screening Professional, Heart and Stroke Foundation of Ontario, 2006.

Management of Dysphagia in Acute Stroke, An Educational Manual for the Dysphagia Screening Professional, Heart and Stroke Foundation of Ontario, 2006

MANSUR, AEP *et al.* Trends in the risk of death from cardiovascular, cerebrovascular and ischemic diseases in thirteen States of Brazil from 1980 to 1998. Arq Bras Cardiol, v. 87, n. 5, p. 641-8, Nov 2006. ISSN 1678-4170

FIDELIX MSP , Santana AFF , Gomes JR. Prevalência de desnutrição hospitalar em idosos RASBRAN - Revista da Associação Brasileira de Nutrição. São Paulo, SP, Ano 5, n. 1, p. 60-68, Jan-Jun. 2013 - ISSN 1983-3164 | ISSN 2177-7527 (online).

MARTINEAU J, Bauer JD, Isenring E, Cohen S. Malnutrition determined by the patient-generated subjective global assessment is associated with poor outcomes in acute stroke patients. Clinical Nutrition. 2005 Aug;24:1073–1077.

MARTINO, R. *et al.* Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. Stroke 36, 2756–2763 (2005).

MEDIN J., Windahl, J., von Arbin, M., Tham, K. and Wredling, R. (2011), Eating difficulties among stroke patients in the acute state: a descriptive, cross-sectional, comparative study. Journal of Clinical Nursing, 20: 2563–2572. doi:10.1111/j.1365-2702.2011.03812.x

MICHOU E; Hamdy, S. Cortical input I control of swallowing. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. Jun 2009 v.17, n.3, p.166-71. ISSN 1531-6998. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.gov/pubmed/19369872>>.

MOULD, J. Nurses 'must' control of the nutritional needs of stroke patients. Br J Nurs, v. 18, n. 22, p. 1410-4, 2009 Dec 10-2010 Jan 13 2009. ISSN 0966-0461. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20081700> >.

NUNES, MCA. Dissertação (Mestrado) Correlação da evolução da disfagia e a recuperação clínica no acidente vascular cerebral isquêmico. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2016

PACIARONI, M. et al. Dysphagia following Stroke. EurNeurol, 2004. v.51, n.3, p.162-7. ISSN0014-3022. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15073441>.

PIRES CV. Avaliação nutricional na admissão do doente com AVC. Bragança. Dissertação. Escola Superior de Saude. Instituto Politécnico de Bragança; 2012
Proceeding From the State-of-the-Art Nursing Symposium, International Stroke

QURESHI, A. I. et al. Spontaneous intracerebral hemorrhage. **N.Engl.J.Med.**, v. 344, n. 19, p. 1450-60, 2001.

RAY S., Rana, P., Rajput, M. and Haleem, MA. (2007), Nutritional management of stroke: from current evidence to conjecture. Nutrition Bulletin, 32: 145–153. doi:10.1111/j.1467-3010.2007.00631.x

ROBERTO A Lourenço, Renato P Veras Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. Rev Saúde Pública 2006; 40(4):712-9

ROFES L., Arreola, V., Mukherjee, R. and Clavé, P. (2014), Sensitivity and specificity of the Eating Assessment Tool and the Volume-Viscosity Swallow Test for clinical evaluation of oropharyngeal dysphagia. Neurogastroenterol.Motil., 26: 1256–1265. doi:10.1111/nmo.12382

SANTANA RB, Barros APB. Acidentes Vasculares Encefálicos – AVEs. In: Jotz GP, Carrara-de-Angelis E, Barros APB. Tratado da deglutição e disfagia no adulto e na criança. Rio de Janeiro: Revinter, 2009: 260-265.

SCHELP AO, Cola PC, Gatto AR, Silva RG, Carvalho LR. Incidência de disfagia orofaríngea após acidente vascular encefálico em hospital público de referência. Arq Neuropsiquiatr. 2004 Jan; 62(2-B): 503-506.

SHAH S, Vanclay F, Cooper B: Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. J Clin Epidemiol 1989; 42: 703–709.

SPIRO J; Rendell, J.K; Gay, T. Activation and coordination patterns of the suprahyoid muscles during swallowing. Laryngoscope, Nov 1994. v.104, n 11 pt 1, p. 1376-82. ISSN 0023-852X. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7968167>.

The FOOD Trial Collaboration. Effect of timing and method of enteral tube feeding for dysphagic stroke patients (FOOD): a multicentre randomised controlled trial. Lancet. 2005; 365:764-72.

VELLAS B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nut Health Aging 2006;10:456-465.

WESTERGREN A. Nutrition and its relation to meal time preparation, eating, fatigue and mood among stroke survivors after discharge from hospital –a pilot study. The open Nursing Journal, v.2, p15-20, 2008

WILSON JT, Hareendran A, Hendry A, Potter J, Bone I, Muir KW: Reliability of the modified Rankin Scale across multiple raters: benefits of a structured interview. Stroke 2005; 36: 777–781.

World Health Organization. The World Health Report: shaping the future. 2003

YAMATTO, TH.; Barreto, GP.;Najas, MS. Risco nutricional de idosos admitidos em unidade hospitalar geriátrica. Anais do XV Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia. II Jornada Goiana de Geriatria e Gerontologia e o IV Encontro das Ligas de Geriatria e Gerontologia., 2006.

8. ANEXOS

Anexo I. National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)

Instrução	Definição da escala
1a. Nível de consciência O investigador deve escolher uma resposta mesmo se uma avaliação completa estiver prejudicada por obstáculos como um tubo orotraqueal, barreiras de linguagem, trauma ou curativo traqueal. Um 3 é dado apenas se o paciente não faz nenhum movimento (além de postura reflexa) em resposta a estimulação dolorosa	0 = Alerta. Responde com entusiasmo
	1 = Não alerta, mas ao ser acordado por mínima estimulação, obedece, responde ou reage
	2 = Não alerta. Requer repetida estimulação ou estimulação dolorosa para realizar movimentos (Não estereotipados)
	3 = Responde somente com reflexo motor ou reações autonômicas, ou totalmente irresponsivo, flácido, arreflexo
1b. Perguntas de nível de consciência O paciente é questionado sobre o mês e sua idade. A resposta deve ser correta. Não há nota parcial por aproximação. Pacientes com afasia e estupor que não compreendem as perguntas receberão 2 . Pacientes incapazes de falar em virtude de intubação endotraqueal, trauma orotraqueal, disartria grave de qualquer causa, barreiras de linguagem ou qualquer outro problema não secundário a afasia receberão 1 . É importante que somente a resposta inicial seja considerada e que o examinador não "ajude" o paciente com dicas verbais ou não verbais.	0 = Responde a ambas as questões corretamente
	1 = responde uma questão corretamente
	2 = Não responde nenhuma questão corretamente
1c. Comandos de nível de consciência O paciente é solicitado a abrir e fechar os olhos e então a abrir e fechar a mão parética. Substitua por outro comando de um único passo se as mãos não podem ser utilizadas. É dado crédito se uma tentativa inequívoca é feita, mas não completada devido a fraqueza. Se o paciente não responde ao comando, a tarefa deve ser demonstrada a ele (pantomima) e o resultado registrado (segue um, nenhum ou ambos os comandos). Aos pacientes com trauma, amputação ou outro impedimento físico devem ser dados comando únicos compatíveis. Somente a primeira tentativa é registrada.	0 = realiza ambas as tarefas corretamente
	1 = realiza uma tarefa corretamente
	2 = não realiza nenhuma tarefa corretamente
2. Melhor olhar Somente os movimentos oculares horizontais são testados. Movimentos oculares voluntários ou reflexos (óculo-cefálico) recebem nota mas a prova calórica não é feita. Se o paciente tem um desvio conjugado do olhar que pode ser sobreposto por atividade voluntária ou reflexa o escore será 1 . O olhar é testado em todos os pacientes afásicos. Os pacientes com trauma ocular, curativos, cegueira pré-existente ou outro distúrbio de acuidade ou campo visual deve ser testado com movimentos reflexos e a escolha feita pelo investigador. Estabelecendo o contato visual e, então, movendo-se perto do paciente de um lado para outro, ocasionalmente, irá esclarecer a presença de paralisia do olhar.	0 = normal
	1 = paralisia parcial do olhar. Este escore é dado quando o olhar é anormal em um ou ambos os olhos, mas não há desvio forçado ou paresia total do olhar
	2 = desvio forçado ou paresia total do olhar não revertida por manobra óculo-cefálica
3. Visual Os campos visuais (quadrantes superiores e inferiores) são testados por confrontação, utilizando contagem de dedos ou desafio visual, conforme apropriado. O paciente deve ser encorajado, mas se olha para o lado do movimento dos dedos, apropriadamente, deve ser considerado normal. Se houver cegueira unilateral ou enucleação, os campos visuais no olho restante são avaliados. Marque 1 somente se uma clara assimetria, incluindo quadrantopia, for encontrada. Se o paciente é cego por qualquer outra causa, marque 3 . Estimulação dupla simultânea é realizada neste momento. Se houver uma extinção o paciente recebe 1 , e os resultados são usados para responder a questão 11 .	0 = sem perda visual
	1 = hemianopsia parcial
	2 = hemianopsia completa
	3 = hemianopsia bilateral (cego, incluindo cegueira cortical)

Anexo II. Escala de *Rankin* modificada

Grau	Descrição
0	Sem sintomas
1	Nenhuma deficiência significativa, a despeito de sintomas
2	Leve deficiência
3	Deficiência moderada
4	Deficiência moderadamente grave
5	Deficiência grave
6	Óbito

Anexo III. Mini Exame do Estado Mental(MEEM)

Mini Exame do Estado Mental (MEEM)			
D1) ORIENTAÇÃO TEMPORAL – Anotar se acertou (1 ponto) , errou (zero), ou não sabe (zero).			DORITEM ____ ____
Ano	()acertou	()errou	()Não sabe
Semestre	()acertou	()errou	()Não sabe
Mês	()acertou	()errou	()Não sabe
Dia	()acertou	()errou	()Não sabe
Dia da semana	()acertou	()errou	()Não sabe
D2) ORIENTAÇÃO ESPACIAL – Anotar se acertou (1 ponto) , errou (zero), ou não sabe (zero)			DORIESP ____ ____
Nome da rua	()acertou	()errou	()Não sabe
Número da casa	()acertou	()errou	()Não sabe
Bairro	()acertou	()errou	()Não sabe
Cidade	()acertou	()errou	()Não sabe
Estado	()acertou	()errou	()Não sabe
D3) REGISTRO – Nomeie três objetos: árvore, mesa e cachorro (um segundo para cada nome) Posteriormente pergunte os três nomes, em até 3 tentativas. Anote um ponto para cada objeto lembrado e zero para os que não foram. <i>Lembrou = 1 Não lembrou = 0</i> Guarde-os que mais tarde voltarei a perguntar. O (a) Sr(a) tem alguma dúvida?			DREGTOT ____ ____
Árvore	()conseguiu	()não conseguiu	
Mesa	()conseguiu	()não conseguiu	
Cachorro	()conseguiu	()não conseguiu	
Número de repetições: _____			
D4) ATENÇÃO E CÁLCULO – Anotar se acertou (1 ponto) , errou (zero), ou não sabe (zero). Vou dizer alguns números e gostaria que realizasse os seguintes cálculos			DATCATOT ____ ____

100-7=93	()acertou	()errou	()Não sabe
93-7=86	()acertou	()errou	()Não sabe
86-7=79	()acertou	()errou	()Não sabe
79-7=72	()acertou	()errou	()Não sabe
72-7=65	()acertou	()errou	()Não sabe

Se não for capaz de realizar cálculo, aplique esta opção - Soletre a palavra “MUNDO” de trás para frente (não conte como pontuação)

()acertou	()errou	()Não sabe
------------	----------	-------------

D5) MEMÓRIA DE EVOCAÇÃO DAS PALAVRAS – Marcar 1 ponto para cada cálculo ou letra correta, em qualquer ordem

Há alguns minutos, li uma série de 3 palavras e o(a) Sr(a)as repetiu. Diga-me agora de quais se lembra.

Árvore	()acertou	()errou	()Não sabe
Mesa	()acertou	()errou	()Não sabe
Cachorro	()acertou	()errou	()Não sabe

D6) LINGUAGEM – Anotar se acertou (1 ponto) , errou (zero), ou não sabe (zero).
Aponte a caneta e o relógio e peça para nomeá-los...(permita 10 seg. para cada objeto)

Caneta	()acertou	()errou	()Não sabe
Relógio	()acertou	()errou	()Não sabe

D7) Repita a frase que vou lhe dizer - (Pronuncie em voz alta, bem articulada e lentamente). A resposta correta vale 1 ponto.
NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ

Conseguiu ()	Não conseguiu ()
---------------	-------------------

D8) Dê ao idoso(a) uma folha de papel, na qual esteja escrito em letras grandes: **FECHE OS OLHOS**, diga-lhe:
Leia este papel e faça o que está escrito. (permita 10 seg).

Fechou os olhos () (1 ponto)	Não fechou os olhos () (zero)
-------------------------------	--------------------------------

D9) Diga ao idoso(a):
Vou lhe dar um papel, e quando eu o entregar, pegue-o com a mão direita, dobre-o na metade com as duas mãos e coloque no chão. Anotar se acertou (1 ponto) , errou (zero), ou não sabe (zero).em cada item.

Pegue o papel com a mão direita	()acertou	()errou	()Não sabe
Dobre esse papel ao meio	()acertou	()errou	()Não sabe
Ponha-o no chão	()acertou	()errou	()Não sabe

<p>D10) Diga ao idoso(a):</p> <p>O (a) Sr(a) poderia escrever uma frase completa de sua escolha (<i>com começo, meio e fim</i>)?</p> <p>Contar 1 ponto se a frase tem sujeito, verbo e predicado, sem levar em conta erros de ortografia e sintaxe, se ele(a) não fizer corretamente, pergunte-lhe: “Isto é uma frase?” e permita-lhe de corrigir se tiver consciência de seu erro (máx. 30 seg)</p> <hr/> <hr/>	<p>DFRASE _____</p>
<p>D11) Diga ao idoso(a):</p> <p>Por favor, copie este desenho:</p> <p>Mostre o modelo e peça para fazer o melhor possível. Considere apenas se houver 2 pentágonos interseccionados (10 ângulos) formando uma figura de quatro lados ou dois ângulos (1 ponto)</p> <p>Pontuação Final: _____</p>	<p>DDESEN _____</p> <p>DPONTOF _____</p>
<p>ESCORE:</p> <p>13 PONTOS: ANALFABETO</p> <p>18 PONTOS: ESCOLARIDADE BÁSICA (1 A 4 ANOS)</p> <p>26 PONTOS: ESCOLARIDADE MÉDIA (5 A 8 ANOS)</p> <p>30 PONTOS: ESCOLARIDADE ALTA (9 OU MAIS ANOS)</p>	

Anexo IV. Escala Eating Assessment Tool (EAT-10)

Nestlé Institute of Health Sciences

Instrumento de Avaliação da Alimentação (EAT-10)

Uma ferramenta para avaliação do risco de disfagia

NOME

SEXO

IDADE

DATA

OBJETIVO:

O EAT-10 te ajuda a avaliar a dificuldade de deglutição. Converse com seu médico ou fonoaudiólogo sobre os possíveis tratamentos para os seus sintomas.

A. HISTÓRICO:

Fale sobre seu problema de engolir: _____

Liste todos os exames de deglutição que você fez (data e resultados): _____

B. AVALIAÇÕES:

Responda cada questão, escrevendo o número de pontos no quadrado.

O quanto essas situações são um problema para você? Marque o melhor número para o seu caso.

1 Meu problema para engolir me faz perder peso.

0	1	2	3	4
Sem problemas			Problema severo	

2 Meu problema para engolir não me deixa comer fora de casa.

0	1	2	3	4
Sem problemas			Problema severo	

3 Preciso fazer força para beber líquidos.

0	1	2	3	4
Sem problemas			Problema severo	

4 Preciso fazer força para engolir comida (sólidos).

0	1	2	3	4
Sem problemas			Problema severo	

5 Preciso fazer força para engolir remédios.

0	1	2	3	4
Sem problemas			Problema severo	

6 Dói para engolir.

0	1	2	3	4
Sem problemas			Problema severo	

7 Meu problema para engolir me tira o prazer de comer.

0	1	2	3	4
Sem problemas			Problema severo	

8 Fico com comida presa/entalada na garganta.

0	1	2	3	4
Sem problemas			Problema severo	

9 Eu tusso quando como.

0	1	2	3	4
Sem problemas			Problema severo	

10 Engolir me deixa estressado.

0	1	2	3	4
Sem problemas			Problema severo	

C. PONTUAÇÃO:

Some os pontos escritos nos quadrados.

Pontuação máxima de 40 pontos.

TOTAL:

D. O QUE FAZER EM SEGUIDA:

Se o total de pontos é igual ou maior que 3, você pode ter problemas de deglutição e segurança. Recomenda-se que você divida esses resultados com seu médico ou fonoaudiólogo.

Referências: The validity and reliability of EAT-10 has been determined.

Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, Pryor JC, Postma GN, Allen J, Leonard RJ. Validity and Reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). Annals of Otolaryngology & Laryngology 2008;117(12):919-924.

Anexo V: Mini Nutritional Assessment (MNA®)

Um Guia para completar a Mini Avaliação Nutricional®

Mini Avaliação Nutricional MNA®

Sobrenome:	Primeiro Nome:	Sexo:	Data:
Idade:	Peso (kg):	Altura (cm):	Número de Identificação:

Completar a avaliação preenchendo as caixas com os números apropriados.

Somar os números para a avaliação. Se o escore for 11 ou menos, continuar com a avaliação para obter um Escore do Indicador de Desnutrição.

Controle	
A	<p>ingestão de alimentos diminuiu nos últimos 3 meses devido à falta de apetite, problemas digestivos, dificuldade de mastigação ou deglutição?</p> <p>0 = perda de apetite severa 1 = perda de apetite moderada 2 = nenhuma perda de apetite</p>
B	<p>Perda de peso nos últimos 3 meses</p> <p>0 = perda de peso superior a 3 kg (6,6 libras) 1 = não sabe 2 = perda de peso entre 1 e 3 kg (2,2 e 6,6 libras) 3 = nenhuma perda de peso</p>
C	<p>Mobilidade</p> <p>0 = preso à cama ou à cadeira 1 = pode sair da cama/cadeira, mas não sai 2 = sai</p>
D	<p>Sofreu estresse psicológico ou doença aguda nos últimos 3 meses</p> <p>0 = sim 2 = não</p>
E	<p>Problemas neuropsicológicos</p> <p>0 = demência severa ou depressão 1 = demência leve 2 = sem problemas psicológicos</p>
F	<p>Índice de Massa Corporal (IMC) (peso em kg) (altura em m²)</p> <p>0 = IMC menor do que 19 1 = IMC 19 até menos do que 21 2 = IMC 21 até menos do que 23 3 = IMC 23 ou maior</p>
<p>Escore de controle (subtotal máximo 14 pontos)</p>	
12 pontos ou mais	Normal - fora de risco - não precisa de avaliação completa
11 pontos ou menos	Possível desnutrição continuar a avaliação

Avaliação	
G	<p>Vive independentemente (não em uma clínica ou hospital)</p> <p>0 = não 1 = sim</p>
H	<p>Toma mais de 3 medicamentos receitados por dia</p> <p>0 = sim 1 = não</p>
I	<p>Escaras ou úlceras cutâneas</p> <p>0 = sim 1 = não</p>

Ref.: Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J. Nut 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. Gerontol 2001;56A:M366-377.
Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutri Health Aging 2006;10:466-487.

©Nestlé, 1994. Revisão 2006. N67200 12/99 10M
Para mais informações: www.mna-elderly.com

J	<p>Quantas refeições completas o paciente faz diariamente?</p> <p>0 = 1 refeição 1 = 2 refeições 2 = 3 refeições</p>
K	<p>Selecionar os marcadores de consumo para ingestão de proteínas</p> <ul style="list-style-type: none"> Pelo menos uma porção de produtos lácteos (leite, queijo, iogurte por dia) sim ☐ não ☐ Duas ou mais porções de legumes ou ovos por semana sim ☐ não ☐ Carne, peixe ou frango todo dia sim ☐ não ☐ <p>0,0 = se 0 ou 1 sim 0,5 = se 2 sim 1,0 = se 3 sim</p>
L	<p>Consome duas ou mais porções de frutas ou verduras por dia?</p> <p>0 = não 1 = sim</p>
M	<p>Qual a quantidade de líquido (água, suco, café, chá, leite) consumida por dia?</p> <p>0,0 = menos de 3 xícaras 0,5 = 3 a 5 xícaras 1,0 = mais de 5 xícaras</p>
N	<p>Modo de se alimentação</p> <p>0 = não consegue se alimentar sem ajuda 1 = alimenta-se com alguma dificuldade 2 = alimenta-se sem problemas</p>
O	<p>Ponto de vista pessoal da condição nutricional</p> <p>0 = vê-se desnutrido 1 = não tem certeza de sua condição nutricional 2 = vê-se sem problemas nutricionais</p>
P	<p>Em comparação com outras pessoas da mesma idade, como o paciente avalia sua condição de saúde?</p> <p>0,0 = não tão boa 0,5 = não sabe 1,0 = tão boa quanto 2,0 = melhor</p>
Q	<p>Circunferência braquial (CB) em cm</p> <p>0,0 = CB menor do que 21 0,5 = CB 21 a 22 1,0 = CB 22 ou maior</p>
R	<p>Circunferência da panturrilha (CP) em cm</p> <p>0 = CP menor do que 31 1 = CP 31 ou maior</p>

Avaliação (máximo 16 pontos) ☐ ☐ ☐

Escore do controle ☐ ☐ ☐

Avaliação total (máximo 30 pontos) ☐ ☐ ☐

Escore do Indicador de Desnutrição

de 17 a 23,5 pontos Risco de desnutrição ☐

Menos de 17 pontos Desnutrição ☐

ANEXO VI – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Consentimento formal de participação no estudo intitulado: “Estado Nutricional e Dificuldades de Deglutição em pacientes com Acidente Vascular Encefálico após 3 meses do ictus”

Pesquisadora Responsável: Rafaela Silveira Santos

Orientador: Prof. Dr. Roberto Oliveira Dantas

Pesquisadore colaborador: Prof. Dr. Octávio Marques Pontes-Neto

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa intitulada “Estado Nutricional e Dificuldades de Deglutição em pacientes com Acidente Vascular Encefálico após 3 meses do ictus”. Estamos realizando esta pesquisa para entender melhor sobre o desenvolvimento do estado nutricional e das dificuldades na deglutição (disfagia) e a recuperação do paciente após o AVE (“derrame”).

Antes de você decidir se vai participar do estudo, é importante que você entenda porque estamos fazendo esta pesquisa e o que ela vai envolver. Por gentileza, leia este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e peça à pesquisadora que explique qualquer questão que você não entenda.

Você pode recusar participar deste estudo de pesquisa sem qualquer penalidade ou perda de benefícios. Como a participação é voluntária, se você decidir que vai participar, por favor, assine este Termo. Uma segunda via deste termo também será dada a você.

Esclarecimento Geral:

Disfagia é um quadro clínico que se caracteriza por dificuldades de engolir o alimento e é freqüente em pacientes que sofreram um AVC (“derrame”). Essas dificuldades para engolir podem fazer com que o alimento, ao invés de ir para o estômago, vá para o pulmão, levando a pneumonias. Devido a isso, a disfagia é uma das principais causas de morte após o AVC. Apesar da alta mortalidade, os mecanismos de desenvolvimento da disfagia e as formas de recuperação do paciente após o AVC ainda são pouco conhecidos. Por estas razões, estamos realizando este estudo para compreender melhor a evolução da disfagia após o AVC.

Explicação dos procedimentos:

É muito importante também sabermos se você apresenta dificuldades para engolir e se a maneira como você está engolindo após o AVC (derrame) está interferindo no seu peso e na sua qualidade de vida. Desta forma, você precisará responder alguns questionários com perguntas sobre a sua alimentação e peso e sobre sua qualidade de vida. O tempo aproximado para responder estes questionários é de 20 minutos. Caso você se sinta cansado(a) ou desconfortável para responder algumas das perguntas, o questionário será interrompido.

Os benefícios da sua participação nesta pesquisa se limitam à possibilidade de identificar alterações no momento em que você engole. Caso seja constatado a presença de dificuldades de deglutição durante as avaliações, você será encaminhado(a) pelos

responsáveis pela pesquisa, se considerar oportuno, ao serviço de Fonoaudiologia do mesmo hospital, para intervenção. Além disso, os resultados obtidos pelos pesquisadores responsáveis auxiliarão no maior conhecimento a respeito da disfagia, contribuindo também para o valor diagnóstico da mesma.

Garantimos que quaisquer dúvidas que surjam antes, durante ou posteriormente aos procedimentos desta pesquisa serão devidamente esclarecidas.

Você poderá retirar o consentimento em participar desta pesquisa, a qualquer momento, sem penalidade ou perda de benefícios.

Portanto, assine esse termo caso você concorde em participar desta pesquisa e tem o conhecimento de que não será submetido a nenhum tipo de procedimento sem seu consentimento prévio. E caso ocorra algum dano decorrente na sua participação no estudo, terá direito a indenização conforme leis vigentes no país. A sua participação neste estudo é voluntária, sendo seu direito interromper a participação, a qualquer momento, sem qualquer questionamento ou prejuízo a sua pessoa. Concordando em assinar esse termo, você também estará ciente que o pesquisador tem o direito de excluir seus dados no caso de abandono do estudo, coleta incompleta ou conduta inadequada durante o período de coleta. As informações obtidas nesta pesquisa não serão associadas a sua identidade e não poderão ser consultadas por pessoas que não sejam da área, sem sua autorização oficial. Estas informações poderão ser utilizadas para fins estatísticos ou científicos, e serão resguardados a total privacidade e anonimato. Os responsáveis pelo estudo explicaram todos os riscos envolvidos, a necessidade da pesquisa e se prontificaram a responder todas as questões sobre o estudo e é seu direito manter uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assinado e rubricado em todas as páginas.

Se você tiver quaisquer dúvidas e quiser mais informações sobre seus direitos como participante da pesquisa ou sobre os aspectos éticos do estudo, você deve ligar para o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Av. Bandeirantes, 3900, Campus Universitário, Monte Alegre, Sub-solo, Ribeirão Preto/SP, CEP:14048-900, Brasil.(16) 3602-2228 de segunda a sexta-feira das 8:00hs às 17:00hs.

Para questões e/ou dúvidas relacionadas a este estudo, contate: Rafaela Silveira Santos cujo telefone para contato tanto em horário comercial quanto não comercial é (16) 9 81617270 e seu e-mail é rafaela.silveira@hotmail.com

Participante ou Responsável legal: _____

Assinatura: _____ Data: __/__/__

Pesquisador: _____

Assinatura: _____ Data: __/__/__

ANEXO VII- Aprovação do Comitê de Ética

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA
DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Ribeirão Preto, 11 de dezembro de 2014.

Ofício nº 4541/2014
CEP/MGV

PROCESSO HCRP nº 15441/2014

Prezados Pesquisadores,

O trabalho intitulado **“DIFICULDADES DE DEGLUTIÇÃO EM PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO APÓS 3 MESES DO ICTUS” – Versão 2 de 27/11/2014**, foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em sua 400ª Reunião Ordinária realizada em 08/12/2014, e enquadrado na categoria: **APROVADO, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Versão 2 de 27/11/2014.**

Este Comitê segue integralmente a Conferência Internacional de Harmonização de Boas Práticas Clínicas (IGH-GCP), bem como a Resolução nº 466/2012 CNS/MS.

Lembramos que devem ser apresentados a este CEP, o Relatório Parcial e o Relatório Final da pesquisa. De acordo com Carta Circular nº 003/2011/CONEP/CNS, datada de 21/03/2011, o sujeito de pesquisa ou seu representante, quando for o caso, deverá rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE – apondo sua assinatura na última do referido Termo; o pesquisador responsável deverá da mesma forma, rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE – apondo sua assinatura na última página do referido Termo.

Atenciosamente.

DRª MARCIA GUIMARÃES VILLANOVA
Coordenadora do Comitê de Ética em
Pesquisa do HCRP e da FMRP-USP

Ilustríssimos Senhores

RAFAELA SILVEIRA SANTOS

PROF. DR. ROBERTO OLIVEIRA DANTAS (Orientador)

Depto. de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Campus Universitário – Monte Alegre
14048-900 Ribeirão Preto SP

Comitê de Ética em Pesquisa do HCRP e FMRP-USP
FWA-00002733; IRB-00002186 e
Registro Plataforma Brasil / CONEP nº 5440
(016) 3602-2228
cep@hcrp.usp.br

www.hcrp.usp.br